

บทที่ 1

---

บทนำ

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1. รายละเอียดโครงการ

##### 1.1 ประวัติความเป็นมา

บริษัท กุศลธอร์คอปเปอร์ จำกัด เป็นโรงงานหลอมและหล่อเหล็กที่ใช้เศษเหล็กเป็นวัตถุดิบหลักและใช้ทรายเป็นแบบหล่อ ซึ่งผลิตภัณฑ์หลักของโครงการ ได้แก่ เหล็กหล่อสีเทา (Ferrous Casting Iron : FC) และเหล็กหล่อกราไฟต์กลม (Ferrous Casting Ductile Iron : FCD) ก่อตั้งเมื่อ พ.ศ. 2532 และเปิดดำเนินการเมื่อวันที่ 13 มกราคม 2535 โดยมีกำลังการผลิตสูงสุด 72 ตัน/วัน และมีขนาดพื้นที่โครงการ 10.35 ไร่

พ.ศ. 2544 ได้ขยายโรงงาน ครั้งที่ 1 โดยการขยายกำลังการผลิตสูงสุด จาก 72 ตัน/วัน เป็น 144 ตัน/วัน คิดที่วันทำงาน 312 วัน/ปี มีขนาดพื้นที่โครงการ 10.35 ไร่ และต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามที่กฎหมายกำหนด เนื่องจากมีกำลังการผลิต 100 ตัน/วัน ขึ้นไป โดยได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009/1166 ลงวันที่ 26 พฤศจิกายน 2545

พ.ศ. 2554 ได้ขยายโรงงาน ครั้งที่ 2 โดยการขยายกำลังการผลิตสูงสุดและเพิ่มวันทำงานจากเดิม 14 ตัน/วัน (44,928 ตัน/ปี) วันทำงาน 312 วัน/ปี เป็น 360 ตัน/วัน (129,600 ตัน/ปี) วันทำงาน 360 วัน/ปี และจากเดิมมีขนาดพื้นที่โครงการ 10.35 ไร่ ขยายพื้นที่โครงการเพิ่มอีก 15.5 ไร่ รวมมีพื้นที่โครงการ 25.85 ไร่ โดยได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.3/3439 ลงวันที่ 11 เมษายน 2555

พ.ศ. 2562 ได้ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการ โดยได้ทำการเปลี่ยนเครื่องจักรใหม่เพื่อทดแทนเครื่องจักรเดิมที่มีประสิทธิภาพลดลง ลดการเกิดของเสียและมลพิษจากกระบวนการผลิต โดยได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส 1010.3/677 ลงวันที่ 16 มกราคม 2563

ปัจจุบัน โครงการโรงงานหลอมและหล่อเหล็ก โดยบริษัท กุศลธอร์คอปเปอร์ จำกัด ได้นำนโยบายการบริหารคุณภาพมาใช้ในการจัดการและการบริหาร โดยได้รับการรับรองมาตรฐาน ระบบการจัดการที่เป็นที่ยอมรับ ได้แก่ ระบบบริการคุณภาพ (ISO 9001/2015) และระบบบริหารงานคุณภาพของอุตสาหกรรมยานยนต์ทั่วโลก (IATF 16949/2015)

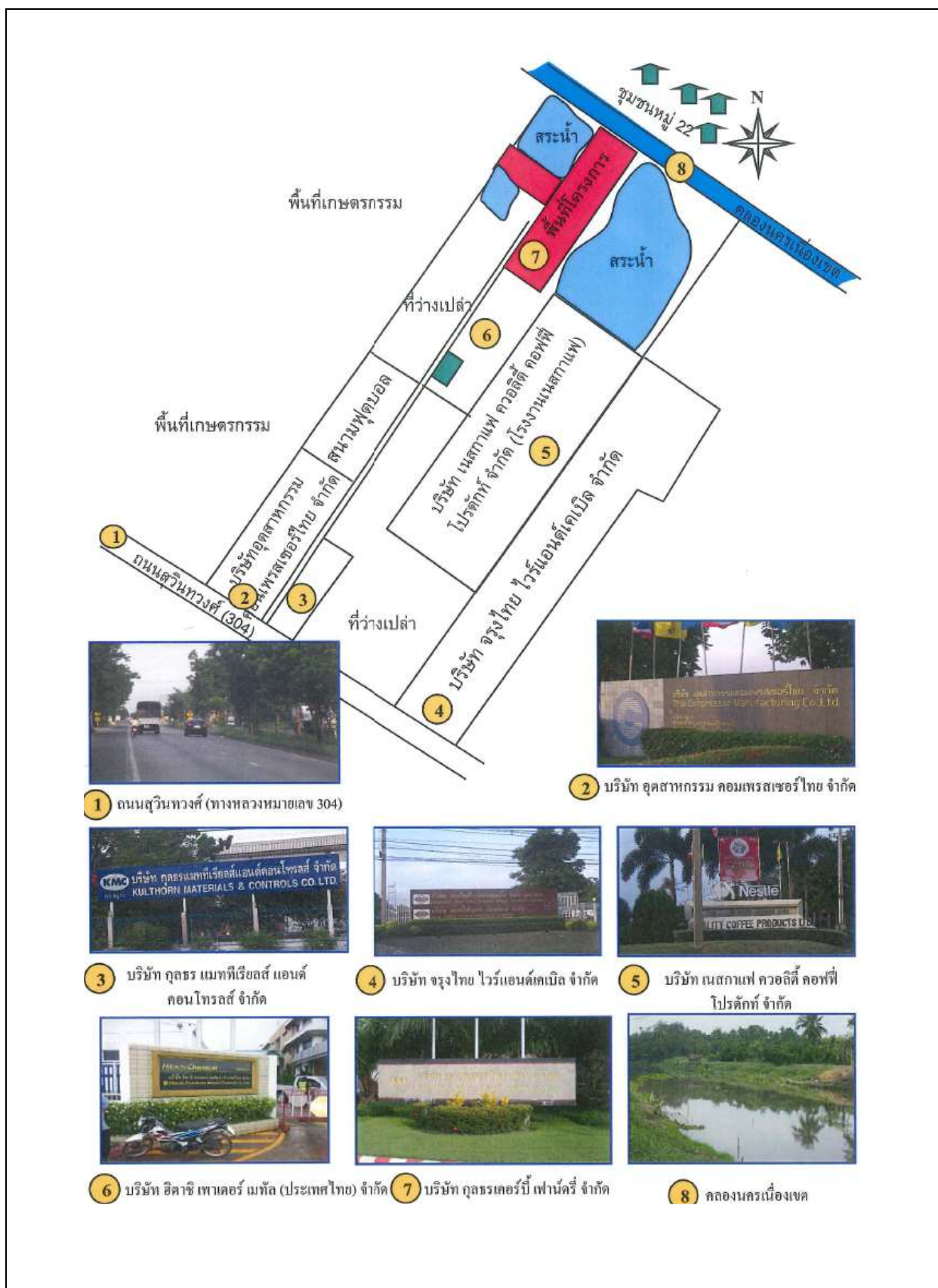
## 1.2 สถานที่ตั้งและการเข้าถึงโครงการ

โครงการโรงงานหลอมและหล่อเหล็ก โดยบริษัท กุลธรคอร์ปอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 1 หมู่ที่ 22 ถนนสุวินทวงศ์ ตำบลศาลาแดง อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา ปรากฏในแผนที่มาตราส่วน 1 : 50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับที่ L7017 ระวางที่ 5136 I (เขตหนองจอก) พิกัด 13°47'00" เหนือ และ 101°58'30" ตะวันออก อยู่ห่างจากตัวเมืองฉะเชิงเทราเป็นระยะทางประมาณ 15 กิโลเมตร การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการโดยรถยนต์ สามารถใช้ได้ 2 เส้นทาง คือ เดินทางจากตัวเมืองฉะเชิงเทราและเลี้ยวขวามาตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 (ถนนสุวินทวงศ์) เข้าสู่อำเภอบางน้ำเปรี้ยว โรงงานจะอยู่บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 63 (ทางด้านขวามือ) โดยบริเวณทางเข้าโครงการให้สังเกตป้ายของบริษัท อุตสาหกรรมคอมเพรสเซอร์ไทย จำกัด (THACOM) หรือหากมาจากกรุงเทพมหานคร (เขตมีนบุรี) สามารถใช้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 (ถนนสุวินทวงศ์) เข้าสู่พื้นที่โครงการได้อีกเส้นทางหนึ่ง แสดงตามรูปที่ 1.2-1 และรูปที่ 1.2-2 โดยมีอาณาเขตติดต่อโดยรอบ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	คลองนครเนื่องเขต
ทิศใต้	ติดต่อกับ	บริษัท เนสกาแฟ ควอลิตี้ คอฟฟี่ โปรดักท์ จำกัด (โรงงานผลิตกาแฟสำเร็จรูป เนสกาแฟ) และบริษัท ฮิตาชิ เพาเวอร์ เมทลส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	สระน้ำภายใน บริษัท เนสกาแฟ ควอลิตี้ คอฟฟี่ โปรดักท์ จำกัด (โรงงานผลิตกาแฟสำเร็จรูปเนสกาแฟ)
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	พื้นที่ว่างเปล่าของบริษัทในกลุ่มบริษัท สิมะกุลธรโฮลดิ้ง จำกัด



รูปที่ 1.2-1 อาณาเขตติดต่อโดยรอบพื้นที่โรงงาน



รูปที่ 1.2-2 แสดงสภาพแวดล้อมบริเวณที่ตั้งโครงการ

### 1.3 ขนาดและพื้นที่ใช้ประโยชน์ของโครงการ

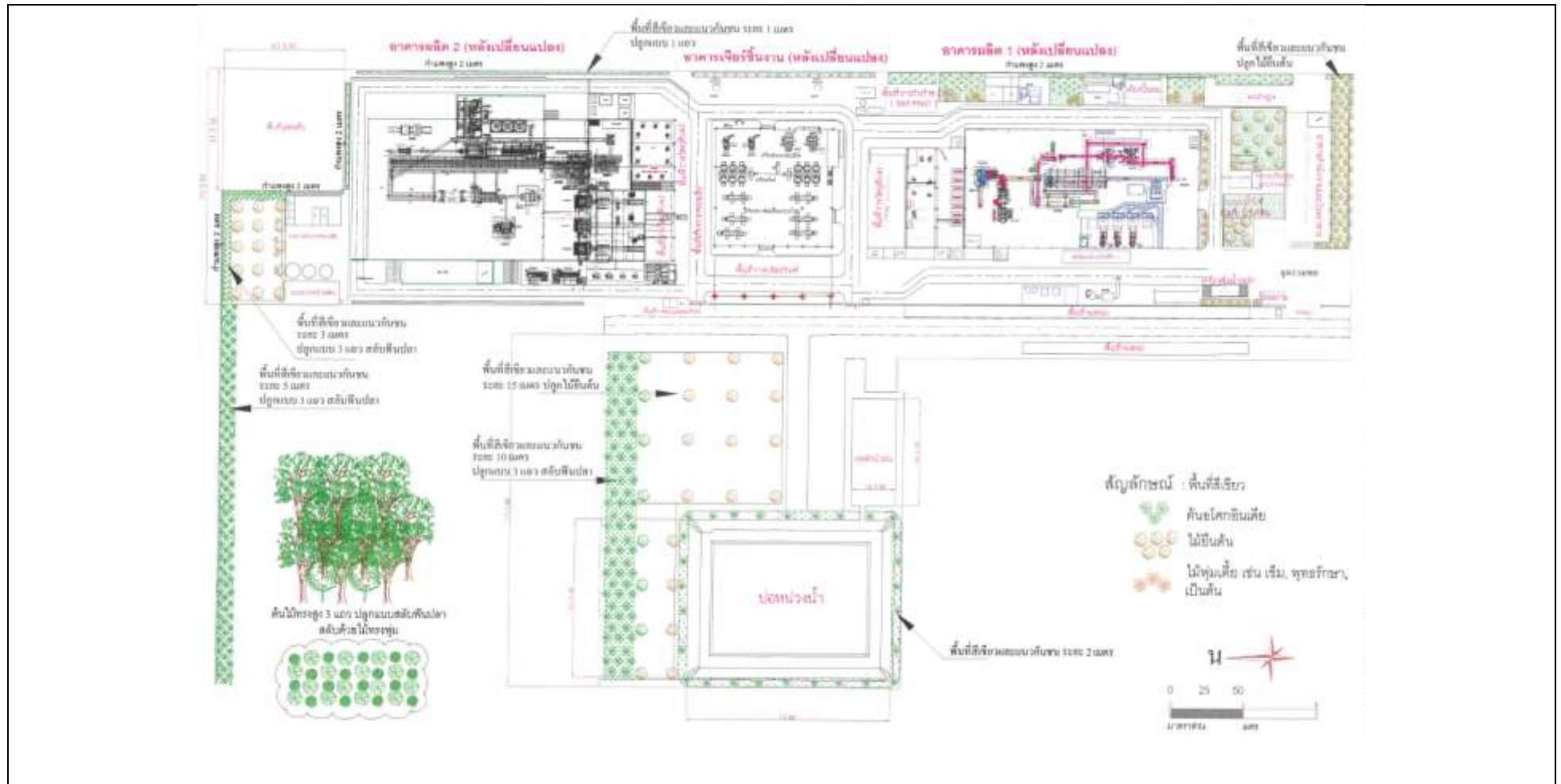
โครงการโรงงานหลอมและหล่อเหล็ก (ส่วนขยาย) ครั้งที่ 1 โดยบริษัท กุลธรรเพอร์บีไฟน์ดรี จำกัด มีขนาดพื้นที่ 25.85 ไร่ หรือ 41,360 ตารางเมตร ดังรูปที่ 1.3-1 โดยมีรายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ ดังตารางที่ 1.3-1

ตารางที่ 1.3-1  
รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

การใช้พื้นที่	เนื้อที่ (ตารางเมตร)	ร้อยละ (%)
1. อาคารผลิต 1 (โรงงาน 1)	3,452	8.35
2. อาคารผลิต 2 (ส่วนขยาย)	5,280	12.77
3. อาคารตากแห้งชิ้นงาน	2,725	6.59
4. อาคารสำนักงานและโรงอาหาร	510	1.23
5. สำนักงานฝ่ายผลิต (ส่วนขยาย)	280	0.68
6. พื้นที่เก็บกากของเสีย (Waste House)	140	0.34
7. ระบบน้ำใช้ (RO Water)	60	0.15
8. พื้นที่วางถังก๊าซ LPG (GAS PLANT)	130	0.31
9. บ่อท่อน้ำ + บ่อพักตะกอน	5,000	12.09
10. เครื่องชั่งน้ำหนัก	150	0.36
11. ระบบหล่อเย็น (Cooling Tower)	243	0.59
12. ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ (เครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรอง)	700	1.69
13. ระบบบำบัดน้ำใต้ดิน	50	0.12
14. ห้องน้ำ-ห้องส้วม	75	0.18
15. พื้นที่จอดรถยนต์	700	1.69
16. ป้อมยาม	24	0.06
17. พื้นที่สีเขียว	7,160	17.31
18. พื้นที่อื่นๆ (ถนน รางระบายน้ำ และพื้นที่ว่าง)	14,681	35.5
<b>รวม</b>	<b>41,360</b>	<b>100</b>

ที่มา : บริษัท กุลธรรเพอร์บีไฟน์ดรี จำกัด, 2563





รูปที่ 1.3-1 ผังพื้นที่โครงการและพื้นที่สีเขียวภายหลังการเปลี่ยนแปลง

## 2. กระบวนการผลิต

### 2.1 ผลิตภัณฑ์

#### 2.1.1 ประเภทผลิตภัณฑ์และกำลังการผลิต

ผลิตภัณฑ์ของโครงการเป็นชิ้นส่วนสำเร็จรูปของมอเตอร์คอมเพรสเซอร์ของเครื่องปรับอากาศและตู้เย็น และส่วนประกอบของอุปกรณ์ยานยนต์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก คือ ผลิตภัณฑ์เหล็กหล่อสีเทา (Ferrous Casting Iron : FC) และผลิตภัณฑ์เหล็กหล่อกราไฟต์กลม (Ferrous Casting Ductile Iron : FCD) ซึ่งผลิตภัณฑ์เหล็กหล่อสีเทา (FC) มีความแข็งแรงแต่เปราะง่าย โดยแบ่งตามชนิดของผลิตภัณฑ์หลักได้ทั้งหมด 12 ชนิด คือ

- 1) เสื้อสูบชนิด Crank Case ของคอมเพรสเซอร์เครื่องปรับอากาศและตู้เย็น
- 2) ฝาสูบ (Cylinder Head)
- 3) ชุดลูกปืน (Outboard Bearing)
- 4) เสื้อสูบชนิด Fume ของโรงงานฮีตาชิ
- 5) กระบอกสูบ (Cylinder)
- 6) เสื้อสูบชนิด Main Bearing Housing
- 7) ส่วนหมุนของเครื่องใช้ไฟฟ้า (Rotor)
- 8) เพลา (Shaft)
- 9) พูลี่ (Pulley)
- 10) ข้อต่อท่อน้ำเสีย
- 11) ประตูเตาอบ
- 12) ฟลายวีล (Fly Wheel)

ส่วนผลิตภัณฑ์เหล็กหล่อกราไฟต์กลม (FCD) เป็นเหล็กหล่อที่ต้องการความแข็งแรงและความเหนียวของชิ้นงานจึงทนแรงดึงได้มากกว่าเหล็กหล่อสีเทา (FC) การผลิตเหล็กหล่อ FCD จะมีข้อแตกต่างจากเหล็กหล่อ FC คือ มีการใส่สารประกอบแมกนีเซียมเพิ่มลงไปเพื่อเพิ่มความแข็งแรงให้เหล็กหล่อ ซึ่งลักษณะของเบ้าลำเลียงน้ำเหล็กจะมีลักษณะแตกต่างจากการผลิตเหล็กหล่อ FC ดังรูปที่ 2.1-1 เนื่องจากในขั้นตอนของการเติมสารแมกนีเซียมลงในน้ำเหล็กที่บริเวณเบ้าลำเลียงน้ำเหล็กจะเกิดกลุ่มควันฟุ้งกระจายออกมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงแรกที่น้ำเหล็กสัมผัสกับก้อนแมกนีเซียม ดังนั้น เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของควันที่จะเกิดขึ้น โครงการจึงออกแบบเบ้าลำเลียงน้ำเหล็กสำหรับเติมสารประกอบแมกนีเซียมโดยเฉพาะ ซึ่งควันที่เกิดขึ้นจะอยู่ภายในเบ้าลำเลียงน้ำเหล็กจะไปรวมกับขี้ตะกรันเหล็กและจะเกาะอยู่ที่ผนังของเบ้าลำเลียงน้ำเหล็ก แสดงตามรูปที่ 2.1-1 หลังจากการใช้งานเบ้าลำเลียงน้ำเหล็กแล้ว พนักงานจะทำการแซะขี้ตะกรันเหล็กดังกล่าวออก เพื่อนำไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัดต่อไป ซึ่งการใช้แมกนีเซียมเป็นสารปรับปรุงคุณสมบัติของน้ำเหล็กให้ได้ตามต้องการนั้นจะใช้เฉพาะการผลิตชิ้นงานที่เป็น FCD เท่านั้น โดยมีผลิตภัณฑ์หลักทั้งหมด 4 ชนิด คือ



- 1) เพลาข้อเหวี่ยง (Crank Shaft)
- 2) เพลา (Shaft)
- 3) ข้อต่อท่อไอดี ท่อไอเสียในรถยนต์
- 4) ฝาปิดเกียร์ (Side Cover)

ปัจจุบัน โครงการโรงงานหลอมและหล่อเหล็ก โดยบริษัท กุลธรคอร์ปอเรชั่น จำกัด มีกำลังการผลิตรวมสูงสุดประมาณ 65,880 ตัน/ปี (หรือประมาณ 183 ตัน/วัน คิดที่วันทำงาน 360 วัน/ปี)

### 2.1.2 การจัดเก็บผลิตภัณฑ์

ปัจจุบันผลิตภัณฑ์ของโครงการที่ผลิตได้ทั้งหมดจะถูกบรรจุใส่ถังเหล็กขนาด 600 ลิตร ซึ่งสามารถรองรับผลิตภัณฑ์ได้มากกว่า 1 ตัน โดยปิดคลุมด้วยพลาสติกเพื่อป้องกันฝุ่นและทรายมาปนเปื้อนผลิตภัณฑ์ จากนั้นจะนำไปจัดเก็บบริเวณคลังเก็บผลิตภัณฑ์ ขนาดพื้นที่ 688 ตารางเมตร บริเวณด้านหน้าของอาคารตกแต่งขึ้นงาน

### 2.1.3 การขนส่งและจำหน่ายผลิตภัณฑ์

ปัจจุบันผลิตภัณฑ์ของโครงการจะจำหน่ายให้กับลูกค้าภายในประเทศและต่างประเทศ โดยมีบริษัทคู่ค้าที่สำคัญ คือ THACOM, KKPC, Hitachi Compressor, Siam Compressor, COPELAND, Aye-Star และ Emcon เป็นต้น ทั้งนี้ การขนส่งผลิตภัณฑ์ของโครงการจะใช้รถบรรทุก ขนาด 6 ล้อ และ 10 ล้อ ในการขนส่ง โดยสามารถขนส่งได้ประมาณ 4-8 ตัน/เที่ยว ซึ่งปัจจุบันมีความถี่ของการขนส่ง 5,483 เที่ยว/ปี

## 2.2 วัตถุดิบและสารเคมี

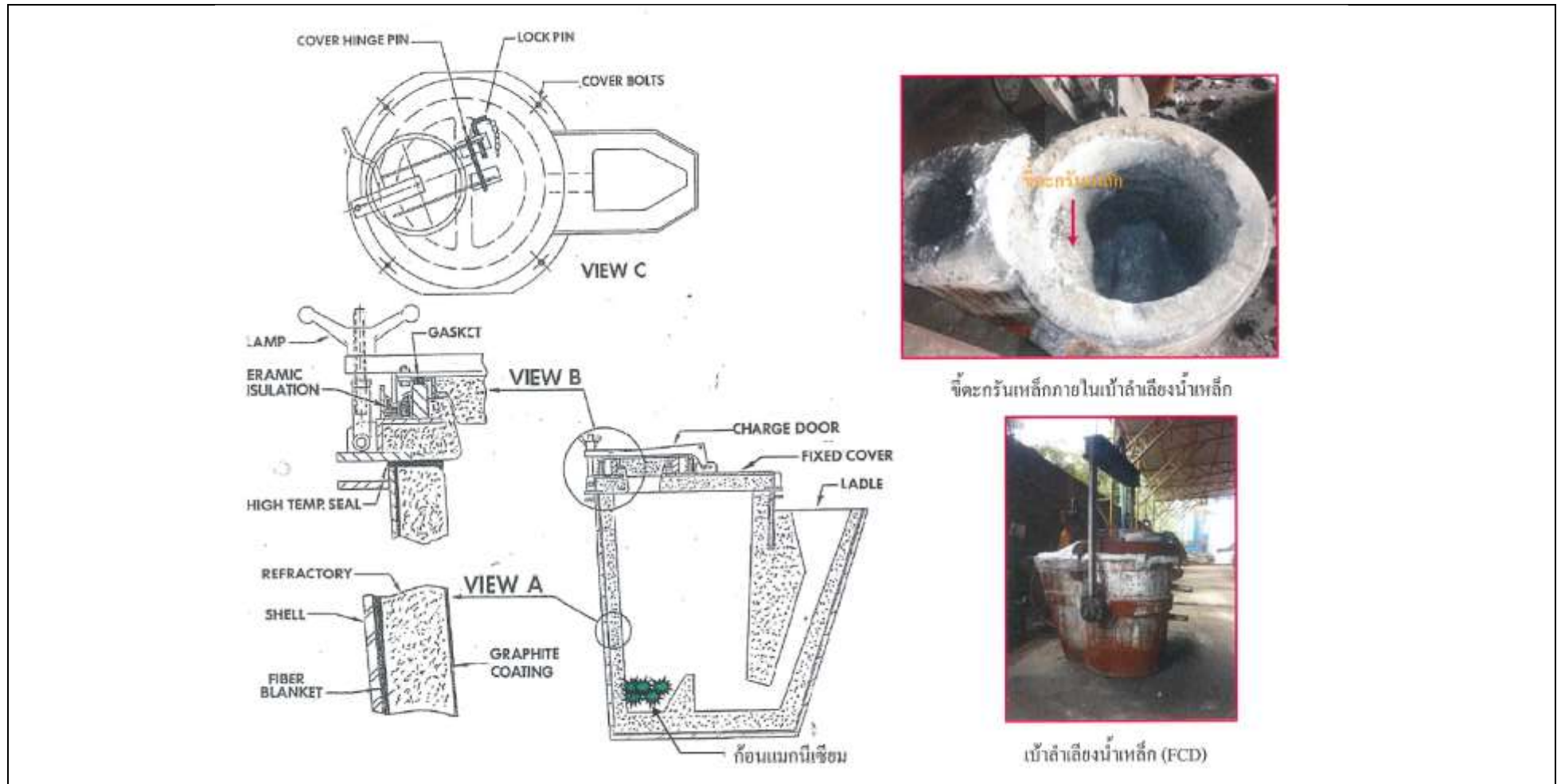
ประเภท/ชนิดของวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิตที่ใช้ในกระบวนการของโครงการเป็นประเภท/ชนิดเดียวกัน ซึ่งปริมาณการใช้ วัตถุดิบ/สารเคมี การใช้ วิธีการกองเก็บวัตถุดิบ และสมดุลมวลการผลิตของโครงการ สามารถจำแนกประเภทวัตถุดิบที่ใช้ในโครงการได้เป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

- 1) วัตถุดิบที่ใช้ในการเตรียมน้ำเหล็ก (Melting) ได้แก่ เศษเหล็ก ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์ที่ซื้อกลับมาจากลูกค้า (Reject Scrap) และเศษเหล็กหมุนเวียนจากการหล่อ (Return Scrap)
- 2) วัตถุดิบที่ใช้ในการปรับคุณภาพน้ำเหล็ก คือ เหล็กแร่ธาตุต่างๆ (Ferro Alloy) ได้แก่ คาร์บอน/กราไฟท์ เพอร์โรซิลิคอน เพอร์โรแมงกานีส ทองแดง เพอร์โรโมลิบดีนัม ดีบุก สารประกอบแมกนีเซียม อินน็อกคิวเลนซ์ ไททาเนียม เพอร์โรฟอสฟอรัส และ Stator
- 3) วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตแบบหล่อและไส้แบบ ได้แก่ ทรายธรรมชาติ ทรายหมุนเวียน เบนโทไนท์ ทรายเคลือบเรซิน (ทรายไส้แบบ) และซีโกล
- 4) วัตถุดิบสำหรับซ่อมและทำผนังเตาหลอมใหม่ ได้แก่ ซีลิกาออกไซด์ ปูนซีเมนต์ทนความร้อนชนิด Castable วัสดุทนความร้อนชนิด Ceramic Fiber และวัสดุทนความร้อนชนิด Alumina-Silica

## 2.3 กระบวนการผลิต

โครงการมีกระบวนการผลิตหลอมและหล่อเหล็ก จำนวน 2 สายการผลิต คือ สายการผลิต Melting G1 (อาคารผลิต 1) และสายการผลิต Melting G2 (อาคารผลิต 2) ซึ่งทุกสายการผลิตมีรูปแบบการดำเนินงานในลักษณะเดียวกัน โดยแต่ละสายการผลิตมีการใช้พื้นที่แบ่งเป็น 8 ส่วน ตามขั้นตอนหลักในการผลิต ได้แก่ (1) ส่วนเตรียมแบบทราย (2) ส่วนปั้นแบบหล่อทราย (3) ส่วนเตรียมเศษเหล็ก (4) ส่วนหลอมเหล็ก (5) ส่วนหยอดน้ำเหล็ก (6) ส่วนรื้อแบบทราย (7) ส่วนขัดชิ้นงานหยาบ และ (8) ส่วนจัดเก็บชิ้นงานเพื่อรอการตกแต่ง ทั้งนี้ ในกระบวนการผลิตมีองค์ประกอบ ดังนี้

- 1) การเตรียมวัตถุดิบสำหรับผลิตน้ำเหล็กและแบบทราย
- 2) การหลอมเหล็ก
- 3) การขนถ่ายน้ำเหล็ก
- 4) การหยอดน้ำเหล็ก
- 5) การแยกทรายออกจากชิ้นงาน
- 6) การทำความสะอาดและตกแต่งชิ้นงาน



รูปที่ 2.1-1 ลักษณะของเข้าน้ำเหล็กที่ใช้สำหรับการผลิตเหล็กหล่อกราไฟต์กลม (FCD)

### 3. การขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์

#### 3.1 การขนส่งวัตถุดิบและเชื้อเพลิง

วัตถุดิบที่นำมาใช้ในกระบวนการผลิตของโครงการที่นำเข้าจากต่างประเทศ โครงการได้จัดซื้อผ่านตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ โดยบริษัทตัวแทนจำหน่ายจะเป็นผู้ขนส่งมายังโครงการทั้งหมด ส่วนวัตถุดิบภายในประเทศ บริษัทผู้ผลิตหรือจำหน่ายวัตถุดิบจะเป็นผู้ขนส่งมายังโครงการโดยตรง โดยใช้รถบรรทุก ขนาด 4 ล้อ, 6 ล้อ และ 10 ล้อ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับปริมาณวัตถุดิบที่จัดซื้อ ดังนี้

**3.1.1 ผลิตภัณฑ์ที่ถูกส่งคืนเนื่องจากไม่ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด** จะบรรจุอยู่ในถังเหล็ก ขนาด 0.6 ลูกบาศก์เมตร และใช้รถบรรทุก ขนาด 4 ล้อ, 6 ล้อ และ 10 ล้อ ขนส่งมายังโครงการ

**3.1.2 วัตถุดิบและสารปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็ก** สำหรับทรายที่บรรจุหีบห่อขนาดประมาณ 1 ตัน และเศษเหล็กจะใช้รถบรรทุก ขนาด 6 ล้อ และ 10 ล้อ ในการขนส่ง หากเป็นสารปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็ก (Additive) จะใช้ปริมาณที่ไม่มาก โดยแต่ละชนิดจะบรรจุในถุงพลาสติกและกระดาษเป็นหลัก และจะใช้รถบรรทุก ขนาด 4 ล้อ, 6 ล้อ และ 10 ล้อ ในการขนส่ง

สำหรับปริมาณการขนส่งวัตถุดิบและเชื้อเพลิง (เที่ยว/วัน) สำหรับโครงการปัจจุบันจะมีการขนส่งวัตถุดิบมายังโครงการสูงสุด เฉลี่ย 18 เที่ยว/วัน หรือ 468 เที่ยว/เดือน และการขนส่งก๊าซ LPG มายังโครงการ 4 เที่ยว/เดือน

#### 3.2 การขนส่งผลิตภัณฑ์

การขนส่งผลิตภัณฑ์ในปัจจุบัน โครงการจะส่งผลิตภัณฑ์ให้ลูกค้าโดยการบรรจุในถังเหล็กขนาด 0.6 ลูกบาศก์เมตร แล้วใส่รถบรรทุก ขนาด 4 ล้อ, 6 ล้อ และ 10 ล้อ สามารถบรรทุกได้ประมาณ 4-6 ตัน/คัน มีปริมาณการขนส่งสูงสุด 26 เที่ยว/วัน หรือ 676 เที่ยว/เดือน โดยใช้เส้นทางถนนสุวินทวงศ์ และถนนฉะเชิงเทรา-บางปะกง เป็นเส้นทางหลัก

#### 4. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

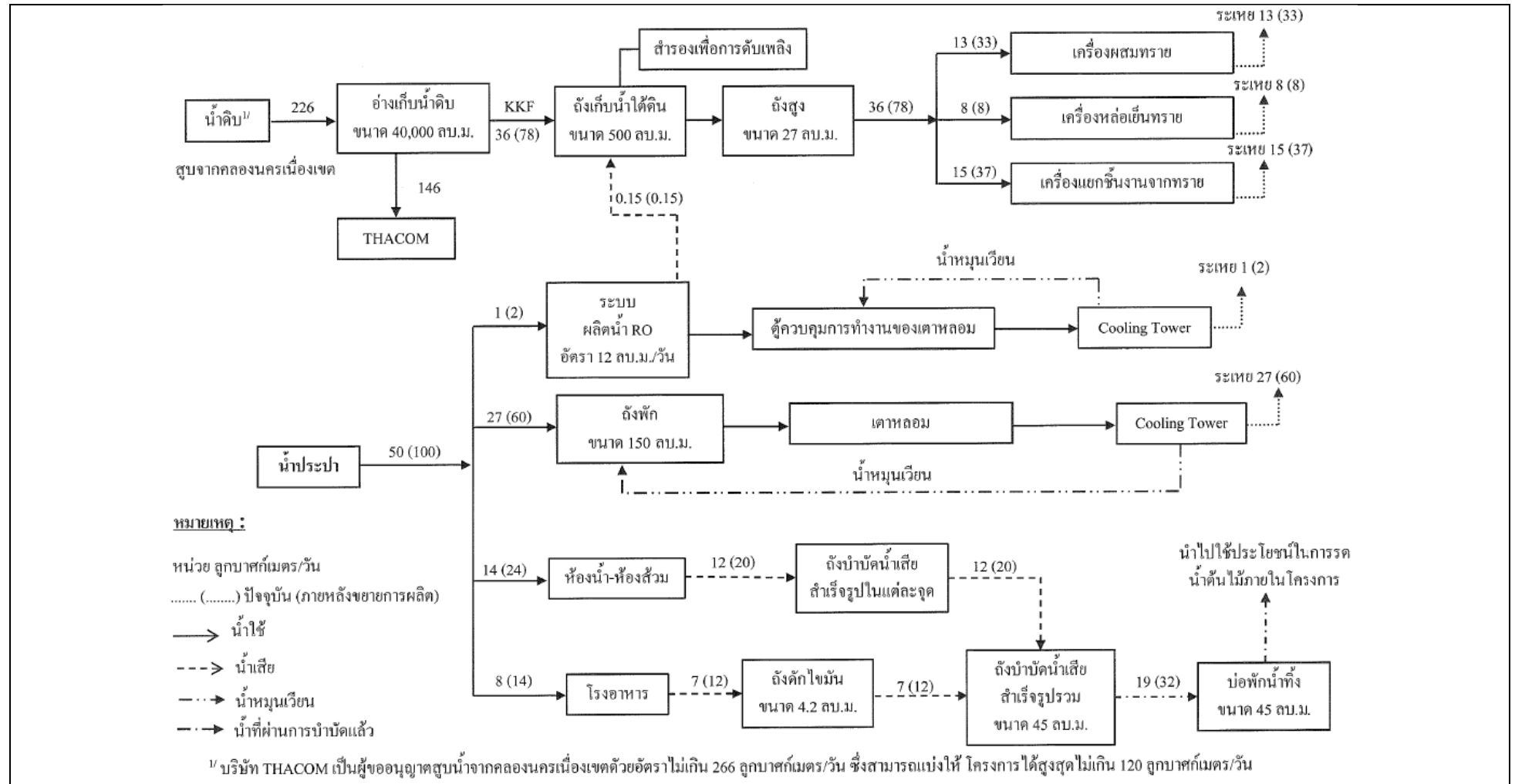
##### 4.1 ระบบใช้น้ำ

##### 4.1.1 การใช้น้ำของโครงการ

ปริมาณน้ำที่ใช้สำหรับโครงการรวม 5,340 ลูกบาศก์เมตร/เดือน (หรือ 178 ลูกบาศก์เมตร/วัน) โดยสมดุลน้ำใช้ (Water Balance) ของโครงการ แสดงตามรูปที่ 4.1-1 ซึ่งสามารถจำแนกประเภทน้ำใช้ของโครงการได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

1) **น้ำดิบ** โครงการจะสูบน้ำดิบจากอ่างเก็บน้ำของบริษัท อุตสาหกรรมคอมเพรสเซอร์ไทย จำกัด (THACOM) มาเก็บไว้ที่ถังเก็บน้ำใต้ดิน ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร และสูบขึ้นหอถังสูง ขนาด 27 ลูกบาศก์เมตร ก่อนที่จะสูบไปใช้ในกระบวนการผลิตต่างๆ ได้แก่ เครื่องผสมทราย เครื่องหล่อเย็นทราย และเครื่องแยกทรายออกจากชิ้นงาน เป็นต้น โดยโครงการมีปริมาณการใช้น้ำดิบ 2,340 ลูกบาศก์เมตร/เดือน ทั้งนี้ อ่างเก็บน้ำของ THACOM มีขนาดความจุประมาณ 40,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่ง THACOM ได้รับอนุญาตในการสูบน้ำดิบจากคลองนครเนื่องเขตได้ไม่เกิน 7,980 ลูกบาศก์เมตร/เดือน (หรือ 266 ลูกบาศก์เมตร/วัน) โดยน้ำดิบดังกล่าวจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน (มีมิเตอร์น้ำแยกออกจากกันชัดเจน) คือ ใช้ในกระบวนการผลิตของ THACOM ซึ่งมีความต้องการใช้น้ำประมาณ 4,380 ลูกบาศก์เมตร (หรือ 146 ลูกบาศก์เมตร/วัน) และใช้ในกระบวนการผลิตของโครงการ (KKF) ซึ่งมีปริมาณการใช้น้ำสูงสุดไม่เกิน 3,600 ลูกบาศก์เมตร/เดือน (หรือ 120 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ทั้งนี้ โครงการได้ดำเนินการขออนุญาตใช้น้ำจากบริษัท THACOM เรียบร้อยแล้ว

2) **น้ำประปา** โครงการใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดฉะเชิงเทรา สำหรับใช้ในระบบหล่อเย็นของเตาหลอม การอุปโภค-บริโภคของพนักงาน (โรงอาหารและห้องน้ำ-ห้องส้วม) และน้ำใช้สำหรับการปรับปรุงคุณภาพน้ำด้วยระบบ Reverse Osmosis (RO) โดยโครงการมีปริมาณการใช้น้ำประปา 3,000 ลูกบาศก์เมตร/เดือน ทั้งนี้ โครงการได้ขออนุญาตใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดฉะเชิงเทรา ปริมาณสูงสุดไม่เกิน 100 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดฉะเชิงเทรามีกำลังการผลิตน้ำประปาสูงสุด 51,600 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปัจจุบันมีการจ่ายน้ำประปาวินละ 35,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งมีปริมาณน้ำประปาเพียงพอที่จะจ่ายให้โครงการ



รูปที่ 4.1-1 สมดุลน้ำใช้ (Water Balance) ของโครงการ



#### 4.1.2 การปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้

โครงการมีระบบปรับปรุงคุณภาพโดยใช้ระบบ RO ขนาด 50 ลิตร/ชั่วโมง หรือ 12 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยหลักการรีเวอร์สออสโมซิส (Reverse Osmosis System : RO) คือ การบังคับให้เกิดการย้อนกลับของปรากฏการณ์ออสโมซิส (ความเข้มข้นสูงไปความเข้มข้นต่ำ) โดยใช้ความดันไฮดรอลิก (Hydraulic Pressure) แก่สารละลายที่มีความเข้มข้นสูง เพื่อให้เกิดการออสโมซิสจากสารละลายที่มีความเข้มข้นสูงไปยังสารละลายที่มีความเข้มข้นต่ำ ซึ่งความดันไฮดรอลิกที่ใส่เข้าไปต้องมีค่ามากกว่าความดันออสโมซิส โดยหลักการ RO ถูกนำมาใช้ในการบำบัดน้ำอย่างแพร่หลายเนื่องจากน้ำเป็นตัวทำละลายที่ดีและมีขนาดโมเลกุลเล็กมาก จึงสามารถแพร่กระจายผ่าน Membrane ได้ง่าย แต่ข้อจำกัดสำหรับการบำบัดน้ำแบบ RO จะให้ผลผลิตน้ำมีอัตราการไหลต่ำ ดังนั้น จึงต้องการพื้นที่ผิวของ Membrane สูง เพื่อให้ได้น้ำปริมาณมากภายในเวลาที่เหมาะสม นอกจากนี้ การบำบัดน้ำแบบ RO ยังเกิดปัญหาจากการอุดตันและการเสียหายของ Membrane ซึ่งเกิดขึ้นได้ง่าย หากน้ำที่นำมาบำบัดมีการปนเปื้อนสูงจะต้องนำไปผ่านกระบวนการกรอง เพื่อขจัดสารแขวนลอยที่มีโมเลกุลขนาดใหญ่และขจัดสารประกอบคลอรีน (Chlorine) ที่จะทำให้เกิดการเสียหายของ Membrane และหากต้องการน้ำจากการบำบัดแบบ RO ไปใช้ในการอุปโภคบริโภค ต้องนำน้ำที่ผ่าน Membrane มาแล้วไปกรองอีกครั้งหนึ่งเพื่อเป็นการขจัดกลิ่นไม่พึงประสงค์ออกไป

ขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ของโครงการด้วยระบบ RO คือ โครงการจะต่อท่อน้ำประปามาเก็บไว้ยังถังเก็บน้ำสแตนเลส ขนาด 2,000 ลิตร จำนวน 1 ถัง จากนั้นจะทำการปล่อยน้ำผ่านทางระบบท่อ และทำการเติมสารเคมีเพื่อตกตะกอน ได้แก่ Polymer และ PAC เพื่อทำการตกตะกอนที่ถังตกตะกอน จำนวน 1 ชุด โดยน้ำที่ผ่านการตกตะกอนแล้วจะถูกเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใส ขนาด 2,000 ลิตร จำนวน 1 ชุด จากนั้นจะนำน้ำที่ได้เข้าสู่ระบบกรอง จำนวน 2 ชุด ได้แก่ เครื่องกรองน้ำแบบกรองถ่านคาร์บอน (Carbon Filter) และเครื่องกรองความกระด้างจากน้ำ (Softener Filter) เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำ จากนั้นน้ำที่ได้จะเข้าสู่เครื่องผลิตน้ำ Reverse Osmosis (RO) ขนาด 12 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำ RO ที่ได้จะเก็บไว้ในถังสแตนเลส ขนาด 4,000 ลิตร จำนวน 1 ถัง ส่วนน้ำล้างย้อนจากระบบ RO (น้ำ Reject) จะถูกส่งไปยังถังเก็บน้ำใต้ดิน ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร สำหรับใช้ในกระบวนการผลิตต่อไป

#### 4.1.3 รายละเอียดการใช้น้ำแต่ละกิจกรรม

การใช้น้ำของโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ น้ำใช้ในกระบวนการผลิตและน้ำใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภค ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

##### 1) น้ำใช้ในกระบวนการผลิต

###### (ก) ระบบน้ำหล่อเย็นสำหรับเตาหลอม

โครงการมีหอระบายความร้อน (Cooling Tower) จำนวน 5 ชุด ทั้งนี้ จะต้องมีการเติมน้ำชดเชยส่วนที่ระเหยไปของระบบน้ำหล่อเย็น ประมาณ 1,800 ลูกบาศก์เมตร/เดือน โดยระบบน้ำหล่อเย็นของโครงการเป็นระบบน้ำหล่อเย็นโดยอ้อม (Outside Loop) ที่ใช้เพื่อแลกเปลี่ยนความร้อนกับน้ำที่หล่อเย็นเครื่องจักรในวงจรภายใน โดยจะมีเครื่องสูบน้ำทำการสูบน้ำจากถังเก็บน้ำขนาด 150 ลูกบาศก์เมตร เข้าไปในส่วนเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนเพื่อแลกเปลี่ยนความร้อน และไหลออกมาผ่านหอระบายความร้อน

### (ข) หน่วยเตรียมแบบทราย

โครงการมีการใช้น้ำสำหรับการผสมทรายและส่วนผสมอื่นๆ ในขั้นตอนการเตรียมแบบหล่อทราย โดยปริมาณการใช้น้ำในส่วนนี้ของโครงการ 990 ลูกบาศก์เมตร/เดือน

### (ค) น้ำสเปรย์เพื่อลดอุณหภูมิของทราย

โครงการจะทำการสเปรย์น้ำเพื่อลดอุณหภูมิของทรายในเครื่องแยกทรายออกจากชิ้นงาน (Cooling Drum) และเครื่องหล่อเย็น (Sand Cooler) ก่อนที่จะทำการรวบรวมทรายที่ใช้แล้วหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ ซึ่งในขั้นตอนไม่มีน้ำเสียเกิดขึ้น เนื่องจากน้ำบางส่วนระเหยกลายเป็นไอน้ำและบางส่วนจะติดไปกับทรายหมุนเวียน ซึ่งก็จะไปเข้ากระบวนการปั่นแบบทรายใหม่ โครงการมีการใช้น้ำประปาสำหรับน้ำสเปรย์เพื่อลดอุณหภูมิทราย 1,350 ลูกบาศก์เมตร/เดือน

### (ง) การหล่อเย็นตู้ควบคุมการทำงานของเตาหลอม (ตู้ Control)

โครงการมีการใช้น้ำจากระบบ RO สำหรับการหล่อเย็นตู้ควบคุมการทำงานของเตาหลอม ซึ่งจะมีอุณหภูมิสูงขึ้นเมื่อใช้งาน ดังนั้น จึงต้องทำการควบคุมอุณหภูมิให้คงที่ โดยปริมาณการใช้น้ำในส่วนนี้ 60 ลูกบาศก์เมตร/เดือน

## 2) ใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค

โครงการมีพนักงาน จำนวน 470 คน สามารถคำนวณปริมาณการใช้น้ำสำหรับการอุปโภคและบริโภคของพนักงานในโครงการได้ โดยใช้อัตราการใช้น้ำของพนักงานในส่วนห้องน้ำ-ห้องส้วม เท่ากับ 50 ลิตร/วัน/คน (อ้างอิง เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, 2537) ทั้งนี้ โครงการมีการใช้น้ำสำหรับการอุปโภคและบริโภคของพนักงานทั้งในส่วนห้องน้ำ-ห้องส้วม และโรงอาหาร สรุปได้ดังนี้

- น้ำใช้เพื่อการอุปโภคในห้องน้ำ-ห้องส้วม มีการใช้น้ำปริมาณ 720 ลูกบาศก์เมตร/เดือน
- น้ำใช้เพื่อการประกอบอาหาร มีการใช้น้ำปริมาณ 420 ลูกบาศก์เมตร/เดือน

ดังนั้น ปริมาณน้ำใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภคของโครงการจะมีปริมาณการใช้น้ำสูงสุด 1,140 ลูกบาศก์เมตร/เดือน

## 3) น้ำสำหรับดับเพลิง

กรณีที่เกิดเพลิงไหม้ โครงการสามารถใช้น้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดิน ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำสำรองสำหรับดับเพลิงซึ่งเป็นน้ำดิบกับน้ำล้าง RO โดยจะใช้ปั๊มสูบน้ำเพื่อทำการดับเพลิงในอัตราการสูบน้ำไม่เกิน 750 แกลลอน/นาที สามารถฉีดน้ำดับเพลิงต่อเนื่องได้นาน 3 ชั่วโมง นอกจากนี้ ยังสามารถใช้น้ำในการดับเพลิงจากบ่อหนองน้ำของโครงการ ซึ่งมีขนาด 18,352 ลูกบาศก์เมตร อยู่บริเวณทางทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ ในกลุ่มบริษัท สิมะกุลธร โฮลดิ้ง จำกัด ได้จัดให้มีรถดับเพลิง ขนาด 6,000 ลิตร จำนวน 1 คัน สำหรับใช้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในกลุ่มบริษัทฯ โดยรถดับเพลิงจะจอดอยู่ที่บริษัท KMC แต่ถ้าหากมีเหตุเพลิงไหม้รุนแรงกว่าที่ทางโครงการจะควบคุมเพลิงไว้ได้ โครงการจะประสานงานติดต่อกับรถดับเพลิงขององค์การบริหารส่วนตำบลศาลาแดง (ซึ่งอยู่ไม่ไกลจากพื้นที่โครงการ) ทั้งนี้ รถดับเพลิงสามารถเดินทางมาถึงบริเวณพื้นที่โครงการ กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายใน 20-30 นาที

## 4.2 พลังงานไฟฟ้า

โครงการรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในระบบ 115 KV แล้วแปลงเป็น 22 KV โดยมีสถานีไฟฟ้าย่อยตั้งอยู่ที่กลุ่มบริษัท สิมะกุลธรโฮลดิ้ง จำกัด เพื่อจ่ายให้กับโรงงานต่างๆ ในกลุ่มของบริษัทฯ สำหรับโครงการจะรับไฟฟ้าขนาด 22 KV จากสถานีไฟฟ้าย่อยแล้วแปลงเป็น 380 V โดยผ่านหม้อแปลงไฟฟ้า จำนวน 8 ชุด ที่ตั้งอยู่ข้างโรงงาน ก่อนจ่ายไฟเข้าไปใช้ในโรงงานต่อไป ส่วนไฟฟ้าในสำนักงานและส่วนอื่น ๆ ที่ใช้ไฟขนาด 220/380 V จะรับไฟฟ้าจากหม้อแปลง 2 หม้อ ในบริเวณเดียวกัน โดยแปลงไฟฟ้า 22 KV เป็น 220 V มีการใช้ไฟฟ้า 6,000 กิโลวัตต์/ชั่วโมง

สำหรับในกรณีฉุกเฉิน โครงการยังมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองซึ่งเป็นเครื่องยนต์ดีเซล จำนวน 2 เครื่อง ตั้งอยู่ในอาคารโรงงานด้านทิศตะวันตก กำลังการผลิต 588 KW สำหรับสำรองไฟฟ้าในโรงงานเดิม และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง กำลังการผลิต 565 KW สำหรับโรงงานส่วนขยาย เพื่อจ่ายไฟให้กับระบบไฟฟ้า แสงสว่าง และอุปกรณ์หลักบางตัว เช่น เตาอุ่นน้ำเหล็ก ระบบหล่อเย็นของเตาหลอม และระบบไฟฟ้าแสงสว่างตามทางเดิน เป็นต้น

## 4.3 เชื้อเพลิง

โครงการมีการใช้พลังงานและเชื้อเพลิงรวม 2 ชนิด คือ ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) และน้ำมันดีเซล โดยมีปริมาณที่ใช้ดังนี้

**4.3.1 ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)** จะถูกใช้ในกิจกรรมต่างๆ ในกระบวนการผลิต เช่น ใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องทำไส้แบบ และสำหรับให้ความร้อนในการอุ่นน้ำลำเลียงน้ำเหล็ก เป็นต้น โดยมีปริมาณการใช้ประมาณ 12,000 กิโลกรัม/เดือน โดยจะถูกบรรจุในถังชนิดแคปซูล ขนาดบรรจุ 8,929 ลิตร/ถัง จำนวน 2 ถัง รวมความจุทั้งหมดสูงสุด 17,858 ลิตร ตั้งอยู่บริเวณทางด้านทิศใต้ของอาคารโรงงาน สำหรับการขนถ่ายไปยังแหล่งที่ใช้จะใช้ระบบท่อ จากนั้นจึงใช้สายยางเชื่อมต่อไปยังจุดที่ต้องการใช้อีกครั้ง

**4.3.2 น้ำมันดีเซล** ใช้สำหรับเป็นเชื้อเพลิงเครื่องผลิตไฟฟ้าสำรอง โดยมีปริมาณการใช้สูงสุดไม่เกิน 100 ลิตร/เดือน โดยรับซื้อจากสถานีบริการน้ำมันใกล้เคียง แล้วนำมาบรรจุลงในถังเชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง จำนวน 2 ถัง โดยมีขนาดความจุประมาณ 1,000 ลิตร และ 1,200 ลิตร ตามลำดับ

## 4.4 การประสานงานและติดต่อสื่อสาร

การสื่อสารและประชาสัมพันธ์ คือ การรับและส่งออกซึ่งข่าวสารและข้อมูลในด้านคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อม ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และด้านมาตรฐานแรงงานไทย เพื่อการติดต่อประสานงาน สร้างความเข้าใจ กระจายข่าวสารและข้อมูลระหว่างบุคคลและหน่วยงาน โดยโครงการได้แบ่งการสื่อสารออกเป็น 2 ประเภทด้วยกัน คือ

- 1) การสื่อสารภายใน เป็นการสื่อสารให้ความเข้าใจและตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมของระบบ การมีส่วนร่วมการบริหารจัดการในโรงงาน
- 2) การสื่อสารภายนอก เป็นการสื่อสารเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมภายนอกของโรงงาน

### ผู้รับผิดชอบในการสื่อสาร

- 1) ผู้จัดการโรงงาน รับผิดชอบการสื่อสารนโยบาย อนุมัติการสื่อสารภายนอก
- 2) ผู้ช่วยผู้จัดการโรงงาน พิจารณาตอบสนองต่อคำแนะนำ ข้อร้องเรียนทั้งภายในและภายนอกเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม

- 3) ผู้จัดการส่วน/ฝ่าย ทวนสอบข้อร้องเรียน คำแนะนำจากพนักงาน

### การรับข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็น หรือข้อร้องเรียน

การได้รับข้อมูลจากบุคคลที่เกี่ยวข้องหรือสถานการณ์จริงโดยดำเนินการให้ทันและเหมาะสมกับความรุนแรงของสถานการณ์ หากพบข้อร้องเรียนที่ไม่เป็นไปตามความเป็นจริงต้องแจ้งข้อมูลดังกล่าวกลับไปยังฐานข้อมูลเดิมเพื่อสอบกลับหาข้อเท็จจริงต่อไป แต่หากพบข้อร้องเรียนดังกล่าวเป็นความจริงให้ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมทำบันทึกภายในสรุปปัญหาส่งต่อไปให้ผู้จัดการโรงงานต่อไป

#### 4.4.1 การสื่อสารและประชาสัมพันธ์ภายใน

โครงการได้มีการติดตั้งระบบการติดต่อสื่อสารภายในที่มีประสิทธิภาพ เพื่อความสะดวกในการติดต่อสื่อสารทั้งภายในและภายนอกพื้นที่โครงการ ดังนี้

- 1) ระบบวิทยุสื่อสารประจำพนักงานหรือผู้รับผิดชอบในพื้นที่ต่างๆ
- 2) โทรศัพท์ จำนวน 60 คู่สาย
- 3) โทรศัพท์มือถือ
- 4) ระบบเอกสาร ได้แก่ การตีพิมพ์ในจุลสารและสิ่งตีพิมพ์อื่นๆ การรับความคิดเห็นจากบุคลากรภายใน รวมถึงป้ายเพื่อประชาสัมพันธ์และนิทรรศการต่างๆ เป็นต้น

#### 4.4.2 การสื่อสารและประชาสัมพันธ์ภายนอก

เป็นการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ให้บุคคลอื่นๆ ที่ไม่ใช่พนักงานหรือผู้รับเหมาที่มาปฏิบัติงานประจำในบริษัทฯ รับทราบ เพื่อการติดต่อประสานงานและสร้างความเข้าใจ กระจ่ายข่าวสารและข้อมูล โดยมีแนวทางปฏิบัติดังต่อไปนี้

##### 1) การประชาสัมพันธ์โครงการ

จะดำเนินการโดยแผนกบุคคลในการสื่อสารประชาสัมพันธ์โครงการตามแผนการประชาสัมพันธ์ประจำปี โดยในการประชาสัมพันธ์โครงการส่วนขยายนั้น โครงการได้ทำจดหมายนำส่งไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลทั้ง 7 ตำบล (ตำบลศาลาแดง ตำบลบางน้ำเปรี้ยว ตำบลหลวงแพ่ง ตำบลคลองอุดมชลจร เทศบาลตำบลนครเนื่องเขต ตำบลคลองนครเนื่องเขต และตำบลหนามแดง) เพื่อแจ้งให้ทราบว่ามีการรับสมัครงานที่องค์การบริหารส่วนตำบลต่างๆ และบริเวณด้านหน้าโครงการ เพื่อให้ชุมชนใกล้เคียง/ประชาชนในจังหวัดฉะเชิงเทราและประชาชนทั่วไปได้รับทราบ นอกจากนั้น โครงการยังส่งทีมงานลงพื้นที่ชุมชนโดยเข้าพบปะพูดคุยกับผู้นำชุมชน เจ้าอาวาสวัด และชาวบ้านบางกลุ่ม เพื่อให้ความร่วมมือในกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนอย่างดีเสมอมา รวมทั้งยังอาศัยพนักงานในการสื่อสารประชาสัมพันธ์โครงการ ในบริเวณที่พนักงานอาศัยอยู่เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจโครงการอย่างถูกต้องและช่วยในการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีของโครงการ

## 2) การรับฟังข้อร้องเรียนจากชุมชน

นอกจากการประชาสัมพันธ์โครงการแล้ว บริษัทฯ ยังรับฟังปัญหาและข้อเสนอแนะจากผู้นำชุมชน เจ้าอาวาสวัด และชาวบ้านด้วย โดยจัดทำเป็นแบบสอบถามผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนของบริษัท กุลธรคอร์ปอเรชั่น จำกัด ไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลศาลาแดง ซึ่งโรงงานอยู่ในเขตความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลโดยตรง และถ้าผลการสำรวจพบว่ามีผลกระทบต่อชุมชนทางด้านใดเกิดขึ้น ผู้รับผิดชอบจะนำเข้าไปที่ประชุมเพื่อหาสาเหตุและแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว จากนั้นจะทำการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มเดิมอีกครั้ง และนำผลการสำรวจที่ได้เข้าประชุมเพื่อสรุปผลการดำเนินการที่ผ่านมา หากผลการสำรวจออกมาในด้านลบจะต้องหาสาเหตุแนวทางแก้ไขใหม่อีกครั้งจนกว่าผลการสำรวจจะออกมาในด้านบวกมากกว่า ซึ่งจากผลการสำรวจที่ผ่านมายังไม่มีผลกระทบในด้านลบเกิดขึ้น

### 4.5 ระบบระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม

สำหรับน้ำฝนที่เกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่โครงการนั้นจะถูกระบายลงสู่ระบบระบายน้ำของโครงการ ได้แก่ รางระบายคอนกรีตรูปตัว U ขนาดความกว้าง 0.4 เมตร ความลึก 0.57-1.2 เมตร มีอัตราการไหล 0.258 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และรางระบายน้ำบริเวณริมถนนภายในพื้นที่โครงการ ขนาดความกว้างด้านบน 2.5 เมตร ความกว้างด้านล่าง 1 เมตร ความลึก 1 เมตร มีอัตราการไหลประมาณ 1.308 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และจะถูกรวบรวมลงสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการ ขนาดความจุ 18,352 ลูกบาศก์เมตร (ขนาด 74x62x4 เมตร) โดยสามารถรองรับน้ำฝนได้อย่างเพียงพอ แสดงตามรูปที่ 4.5-1 ซึ่งประกอบด้วย

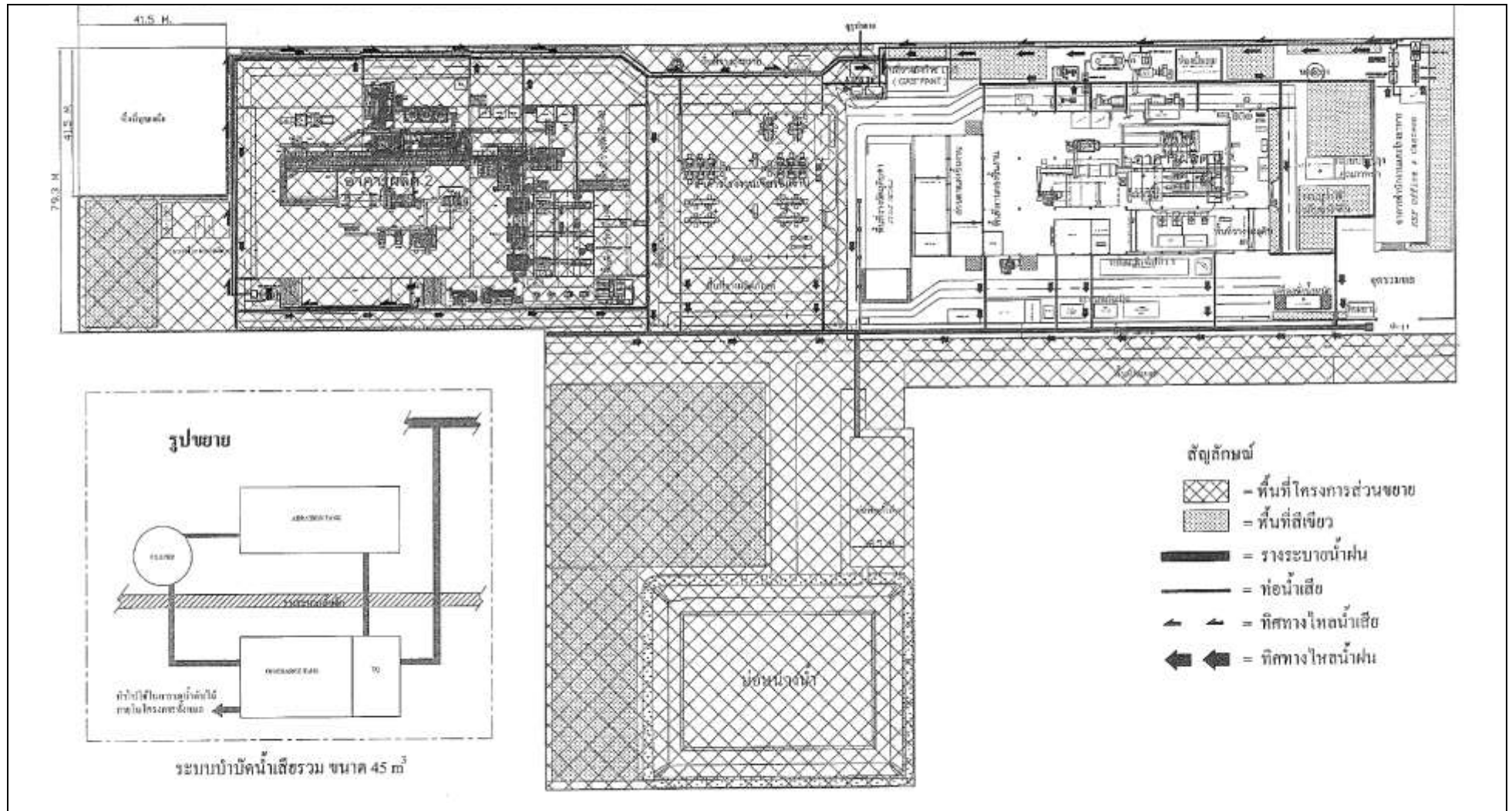
#### 4.5.1 ระบบระบายน้ำฝน

ระบบระบายน้ำฝนมีลักษณะเป็นรางเปิดรูปสี่เหลี่ยมวางไปตามแนวสองข้างถนนโดยรอบอาคารต่างๆ และเชื่อมต่อไปยังบ่อพักตะกอน ขนาด 615 ลูกบาศก์เมตร เพื่อทำหน้าที่ดักตะกอนที่มีขนาดใหญ่กว่าที่น้ำจะไหลไปที่บ่อหน่วงน้ำ ซึ่งมีปริมาตรการกักเก็บน้ำประมาณ 18,352 ลูกบาศก์เมตร โดยสามารถรองรับน้ำฝนได้อย่างเพียงพอ และนำกลับมาใช้ในกระบวนการผลิต (ผสมทราย) และใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่สีเขียวของโครงการบางส่วน เนื่องจากในกระบวนการผลิตของโครงการ ได้แก่ การผสมทรายและการหล่อเย็นทราย เป็นต้น โครงการใช้น้ำดิบที่สูบมาจากอ่างเก็บน้ำของบริษัท อุตสาหกรรมคอมเพรสเซอร์ไทย จำกัด (THACOM) โดยน้ำดิบดังกล่าวเป็นน้ำผิวดิน (คลองนครเนื่องเขต) ซึ่งมีลักษณะไม่แตกต่างไปจากน้ำฝนที่โครงการรวบรวมมาเก็บไว้ที่บ่อหน่วงน้ำของโครงการ ดังนั้น โครงการจึงมีแนวคิดที่จะนำน้ำดังกล่าวไปใช้ในกระบวนการผลิตเพิ่มเติม เพื่อลดปริมาณน้ำดิบที่จะต้องสูบมาจาก THACOM โดยปริมาณน้ำดิบที่จะนำมาใช้ในกระบวนการผลิตดังกล่าว เท่ากับ 78 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งเพียงพอต่อการใช้งาน โดยโครงการจะสูบน้ำไปเก็บที่ถังเก็บน้ำใต้ดิน ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร และสูบขึ้นหอถังสูง ขนาด 27 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น โครงการจึงไม่มีความจำเป็นที่จะระบายน้ำฝนออกนอกโครงการ

#### 4.5.2 ระบบรวบรวมน้ำทิ้ง

ปัจจุบันโครงการได้ดำเนินการจัดวางท่อเพื่อรองรับน้ำเสียจากส่วนต่างๆ ทั้งจากอาคารสำนักงาน โรงอาหาร และอาคารผลิต เป็นต้น โดยท่อน้ำเสียจากอาคารต่างๆ จะต่อเข้ากับถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป จากนั้นน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกรวบรวมไว้ในบ่อพักน้ำทิ้ง ขนาด 45 ลูกบาศก์เมตร ก่อนที่จะสูบไปใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ต่อไปทั้งหมด โดยที่ไม่มีการระบายลงแหล่งน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ





รูปที่ 4.5-1ผังระบบระบายน้ำฝนและถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของโครงการ

## 5. มลพิษและการควบคุม

### 5.1 มลพิษทางอากาศ

#### 5.1.1 แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่สำคัญของโครงการ จำแนกตามลักษณะกระบวนการผลิตโครงการได้เป็น 2 กระบวนการผลิต ดังนี้

##### 1) สายการผลิตหลอมและหล่อเหล็ก

สายการผลิตหลอมและหล่อเหล็ก ประกอบด้วย 2 สายการผลิต คือ สายการผลิต Melting G1 ของส่วนปัจจุบัน และสายการผลิต Melting G2 ของโครงการส่วนขยาย ซึ่งสายการผลิตทั้งสองมีหน่วยการผลิตหรือลักษณะการดำเนินงานที่เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศเช่นเดียวกัน ได้แก่

- หน่วยหลอมเหล็ก (Melting)
- หน่วยเตรียมทรายและปั้นแบบ (Sand Plant and Molding)
- หน่วยแยกทรายออกจากชิ้นงาน (Cooling Drum)
- หน่วยยิงทรายหยาบ (Rough Shot Blast)
- เครื่องเขย่าลำเลียง (Oscillating Conveyer)
- สายพานลำเลียงแนวนอน (Belt Conveyer)
- สายพานลำเลียงแนวตั้ง (Bucket Elevator)

##### 2) สายการผลิตการตกแต่งชิ้นงาน

สายการผลิตการตกแต่งชิ้นงาน จะมีหน่วยการผลิตที่เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ ดังนี้

- หน่วยตกแต่งชิ้นงาน
- หน่วยยิงทรายละเอียด (Fine Shot Blast)

โครงการมีการระบายมลพิษทางอากาศทางปล่องระบายอากาศในสายการผลิตหลอมและหล่อเหล็ก ซึ่งเป็นปล่อง Dust Collector จำนวน 8 ปล่อง โดยมีตำแหน่งที่ตั้งของระบบบำบัดมลพิษของโครงการแสดงตามรูปที่ 5.1-1

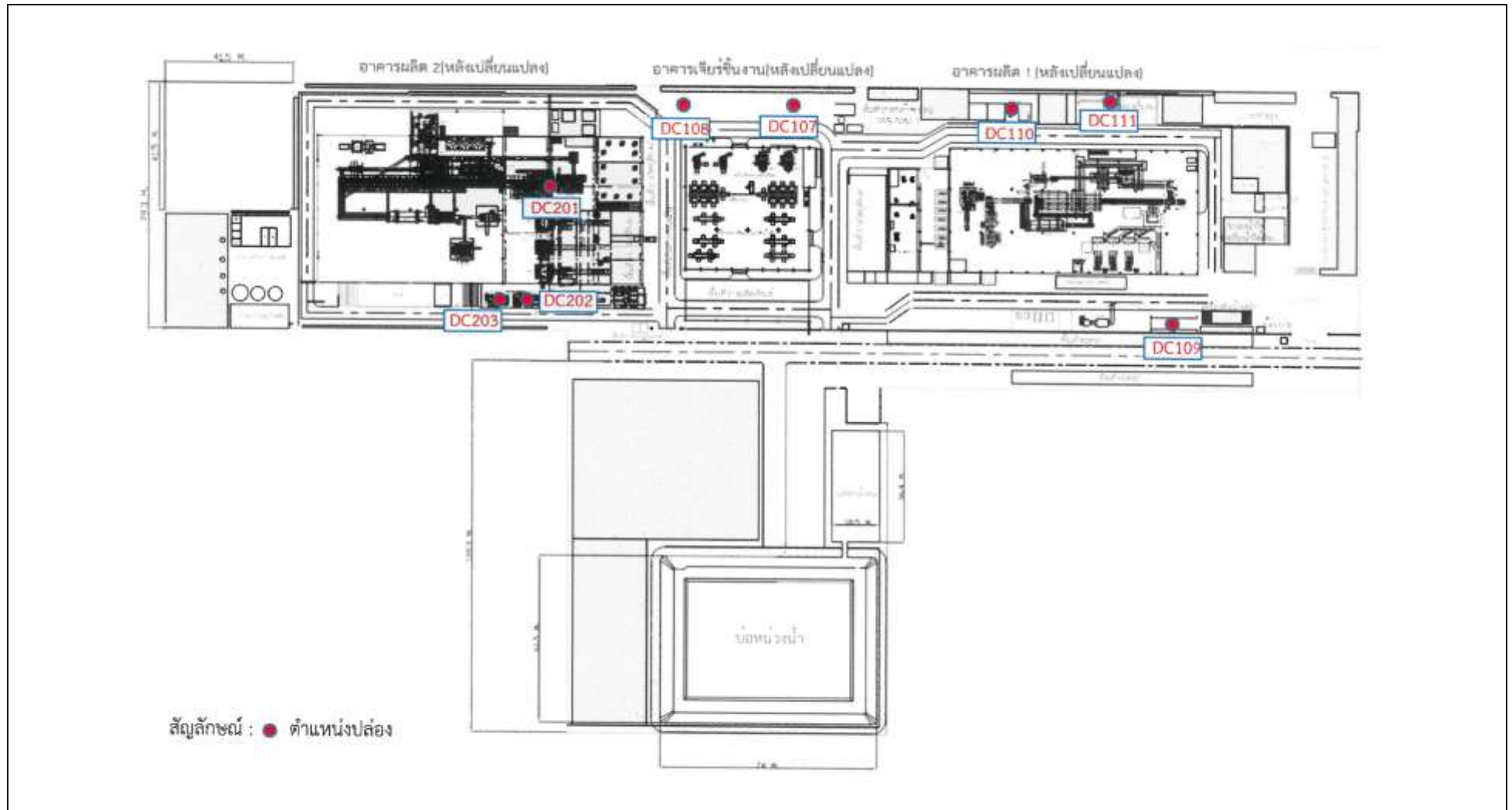
#### 5.1.2 การควบคุมมลพิษทางอากาศ

เนื่องจากเตาหลอมของโครงการเป็นเตาหลอมประเภทเหนี่ยวนำด้วยไฟฟ้า ซึ่งไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ดังนั้น ปริมาณมลพิษทางอากาศจึงต่ำกว่าเตาหลอมประเภทอื่นๆ โดยมีมลสารหลักที่เกิดขึ้น ได้แก่ ฝุ่นละออง ซึ่งประกอบด้วย ฝุ่น (Fume) ออกไซด์ของเหล็กและโลหะอื่นๆ ที่เจือปนในเศษเหล็ก และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่เกิดจากการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์ของสารอินทรีย์ที่ปะปนมากับเศษเหล็ก ซึ่งจะเกิดขึ้นเฉพาะในช่วงแรกของการป้อนเหล็กเข้าสู่เตาหลอมเท่านั้น ส่วนปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจนเกิดขึ้นในสัดส่วนที่น้อยมากและไม่มีความสำคัญในการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ ด้วยเหตุผลดังนี้

(1) เตาหลอมของโครงการเป็นเตาหลอมประเภทเหนี่ยวนำด้วยไฟฟ้า (Electric Induction Furnace) โดยใช้ไฟฟ้าเป็นแหล่งพลังงานเพียงแหล่งเดียว โดยอาศัยการเหนี่ยวนำด้วยแม่เหล็กไฟฟ้าผ่านขดลวดที่พันอยู่รอบๆ ผนังเตา สนามแม่เหล็กที่เกิดขึ้นนี้จะทำให้เกิดความต่างศักย์และกระแสไฟฟ้าวิ่งผ่านวัตถุดิบหรือเศษเหล็กที่บรรจุอยู่ภายในเตาหลอม ความร้อนที่เกิดขึ้นจากความต้านทานภายในเหล็กจะก่อให้เกิดการหลอมละลาย ในระหว่างการหลอมจะมีระบบหล่อเย็นขดลวดด้วยน้ำเพื่อรักษาระดับอุณหภูมิและความร้อนของเศษเหล็ก ซึ่งในกระบวนการผลิตของโครงการดังกล่าวข้างต้นไม่มีการเผาไหม้ (Combustion) ของเชื้อเพลิงแต่ประการใด และเป็นระบบปิดจึงมีโอกาสดูดซับไอของไนโตรเจนน้อยมาก

(2) จากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการ Inventory มลพิษทางอากาศของ U.S. EPA AP-42 Version 12 เกี่ยวกับอัตราการระบายออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) จากเตาหลอมประเภท Electric Induction Furnace พบว่าใน AP-42 ระบุว่าค่าออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) จากการหลอมของ Electric Inductions Furnace ไม่สามารถตรวจวัดได้

จากข้อมูลทั้ง 2 ส่วนดังกล่าว แสดงให้เห็นว่ามลพิษทางอากาศหลักที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการคือ ฝุ่นละออง (TSP) โดยกำหนดให้มีระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ (ฝุ่น) โดยใช้ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Duct Collector) เพียงอย่างเดียว ส่วนค่าออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) นั้นอยู่ในระดับที่ไม่มีนัยสำคัญ



รูปที่ 5.1-1 ตำแหน่งที่ตั้งของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศของโครงการ

## 5.2 เสี่ยง

แหล่งกำเนิดเสี่ยงในสายการผลิตหลัก ได้แก่ เตาหลอม เครื่องปั้นแบบทราย เครื่องรื้อแบบทราย เครื่องยิงทราย และเครื่องเจีย แสดงตามตารางที่ 5.2-1

ตารางที่ 5.2-1  
เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสี่ยงโครงการ

กระบวนการผลิต	เครื่องจักร/อุปกรณ์การผลิต	จำนวน (ชุด)	
		โรงงาน 1	โรงงาน 2
1. กระบวนการหลอมและหล่อเหล็ก	เตาหลอม	3	3
2. การเตรียมแบบทราย	เครื่องปั้นแบบทราย	1	2
	เครื่องแยกทรายออกจากชิ้นงาน	1	1
3. การทำความสะอาดและตกแต่งชิ้นงาน	เครื่องเจีย	12	-

## 5.3 น้ำเสียและการจัดการ

### 5.3.1 แหล่งกำเนิดน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ สามารถจำแนกได้เป็น 2 ส่วน คือ น้ำเสียจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ (RO) และน้ำเสียจากกิจกรรมการอุปโภคและบริโภคของพนักงาน โดยแหล่งกำเนิดและปริมาณน้ำเสียของโครงการปัจจุบันและโครงการส่วนขยาย มีดังนี้

#### 1) น้ำทิ้งจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้

โครงการได้มีการติดตั้งระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ (Reverse Osmosis System) ก่อนนำไปใช้ในระบบหล่อเย็น ตัวควบคุมการทำงานของเตาหลอม (ตัว Control) ซึ่งใช้น้ำประปามาผลิตเป็นน้ำ RO โดยระบบ RO จะต้องมีย่านน้ำ RO (Reject Water) เพื่อล้างสิ่งสกปรกที่ติดอยู่กับเยื่อ Membrane ให้ออกมากับน้ำล้าง ซึ่งจะเป็นการป้องกันการอุดตันของเยื่อ Membrane และทำให้ระบบ RO มีประสิทธิภาพคืออยู่เสมอ ดังนั้น น้ำล้าง RO จึงมีค่าสารละลายน้ำได้ (TDS) สูง ปัจจุบันโครงการมีการจัดการน้ำทิ้งดังกล่าวโดยการจ่ายเข้าไปที่ถังเก็บน้ำใต้ดิน ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำไปใช้ในกระบวนการผลิต เช่น เครื่องผสมทราย เครื่องแยกทรายออกจากชิ้นงาน และเครื่องหล่อเย็นทราย เป็นต้น ซึ่งเป็นกระบวนการที่ไม่ต้องการค่าทำความสะอาดของน้ำใช้มากนัก โดยมีปริมาณน้ำล้าง RO (Reject Water) 0.15 ลูกบาศก์เมตร/วัน

## 2) น้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภคของพนักงาน

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการอุปโภคบริโภคของพนักงาน ประกอบด้วย

### (ก) น้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วม

น้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วม สามารถแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ (1) น้ำเสียจากการชะล้างทำความสะอาดมีปริมาณมากแต่มีความเข้มข้นของสารอินทรีย์ที่ก่อให้เกิดความสกปรกน้อย และ (2) น้ำโสโครกซึ่งเกิดจากการชำระล้างสิ่งปฏิกูลต่างๆ มีปริมาณไม่มากนักแต่จะมีสารปนเปื้อนอยู่สูง

ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นในส่วนนี้สามารถคำนวณได้จากจำนวนพนักงานที่ทำงานประจำอยู่ในสำนักงาน ซึ่งปัจจุบันมีจำนวนทั้งสิ้น 470 คน (คำนวณจากร้อยละ 80 ของอัตราการใช้น้ำ 50 ลิตร/คน/วัน) คิดเป็นปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น เท่ากับ 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน

น้ำเสียทั้งหมดจะถูกส่งไปบำบัดในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 5 ชุด น้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วม ในแต่ละแห่งจะผ่านถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Septic Tank) เพื่อทำการบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นก่อน จากนั้นน้ำทิ้งดังกล่าวจะไหลเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม ขนาด 45 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อทำการบำบัดน้ำทิ้งซ้ำอีกครั้ง ซึ่งน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไหลลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง ขนาด 45 ลูกบาศก์เมตร แล้วนำไปใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการทั้งหมด โดยที่ไม่มีการระบายทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะนอกโครงการ

### (ข) น้ำเสียจากโรงอาหาร

โครงการได้จัดให้มีโรงอาหารภายในพื้นที่โครงการ เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการเป็นเขตโรงงาน ร้านอาหารมีจำนวนน้อยและอยู่ไกลออกไปเป็นส่วนใหญ่จึงไม่สะดวกแก่พนักงานที่จะไปรับประทานอาหารภายนอกโรงงาน ดังนั้น โครงการจึงจัดให้มีสวัสดิการเกี่ยวกับอาหารและเครื่องดื่มสำหรับพนักงานทุกคน ซึ่งน้ำเสียจากโรงอาหารที่มีทั้งกิจกรรมการประกอบอาหารและห้องรับประทานอาหารจะใช้หลักเกณฑ์การคำนวณจากจำนวนพนักงานเช่นเดียวกับน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วม ทั้งนี้ พนักงานจะรับประทานอาหารที่โรงอาหารโดยเฉลี่ยคนละ 2 มื้อ/วัน คิดเป็นปริมาณน้ำเสียจากโรงอาหารที่เกิดขึ้น 12 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ 30 ลิตร/คน/วัน) โดยโครงการได้ทำการติดตั้งบ่อดักไขมัน (Grease Tap) ขนาดรวม 4.2 ลูกบาศก์เมตร (ขนาด 1.6 และ 2.6 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ชุด) สำหรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการเตรียมอาหารและการล้างทำความสะอาดภาชนะเพื่อกำจัดไขมันและน้ำมันที่ปนมากับน้ำออกก่อนที่จะระบายลงสู่ถังบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูป จากนั้นน้ำทิ้งดังกล่าวจะไหลเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม ขนาด 45 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อทำการบำบัดน้ำทิ้งซ้ำอีกครั้ง

## 5.3.2 ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ขนาด 45 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็นระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพแบบใช้อากาศ ประกอบด้วย ถังปรับสภาพน้ำ (Equalization Tank) ถังบำบัดกรองเติมอากาศ (Aerobic Filter Tank) ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) และบ่อดักน้ำทิ้ง (Discharge Tank) ซึ่งเป็นถังบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูปใช้อากาศเป็นตัวทำปฏิกิริยา ใช้บำบัดน้ำเสียรวมตั้งแต่ น้ำปฏิกูลจากห้องน้ำ น้ำซักล้าง น้ำอาบ น้ำทิ้งจากครัว และน้ำทิ้งอื่นๆ โดยมีหลักการทำงาน คือ ระบบบำบัดน้ำปฏิกูลโดยการเติมอากาศ มีหลักการทำงานเหมือนกับระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพแบบแอส (Activated Sludge) คือ การใช้ออกซิเจนเข้าไปเลี้ยงตะกอนแบคทีเรียเพื่อให้ทำปฏิกิริยาทางชีวเคมีเปลี่ยนน้ำปฏิกูลให้กลายเป็นน้ำดีซึ่งกระบวนการนี้ไม่ทำให้เกิดกลิ่นเหม็น ส่วนกากตะกอนที่ถูกแยกออกจะทำปฏิกิริยาย่อยสลาย



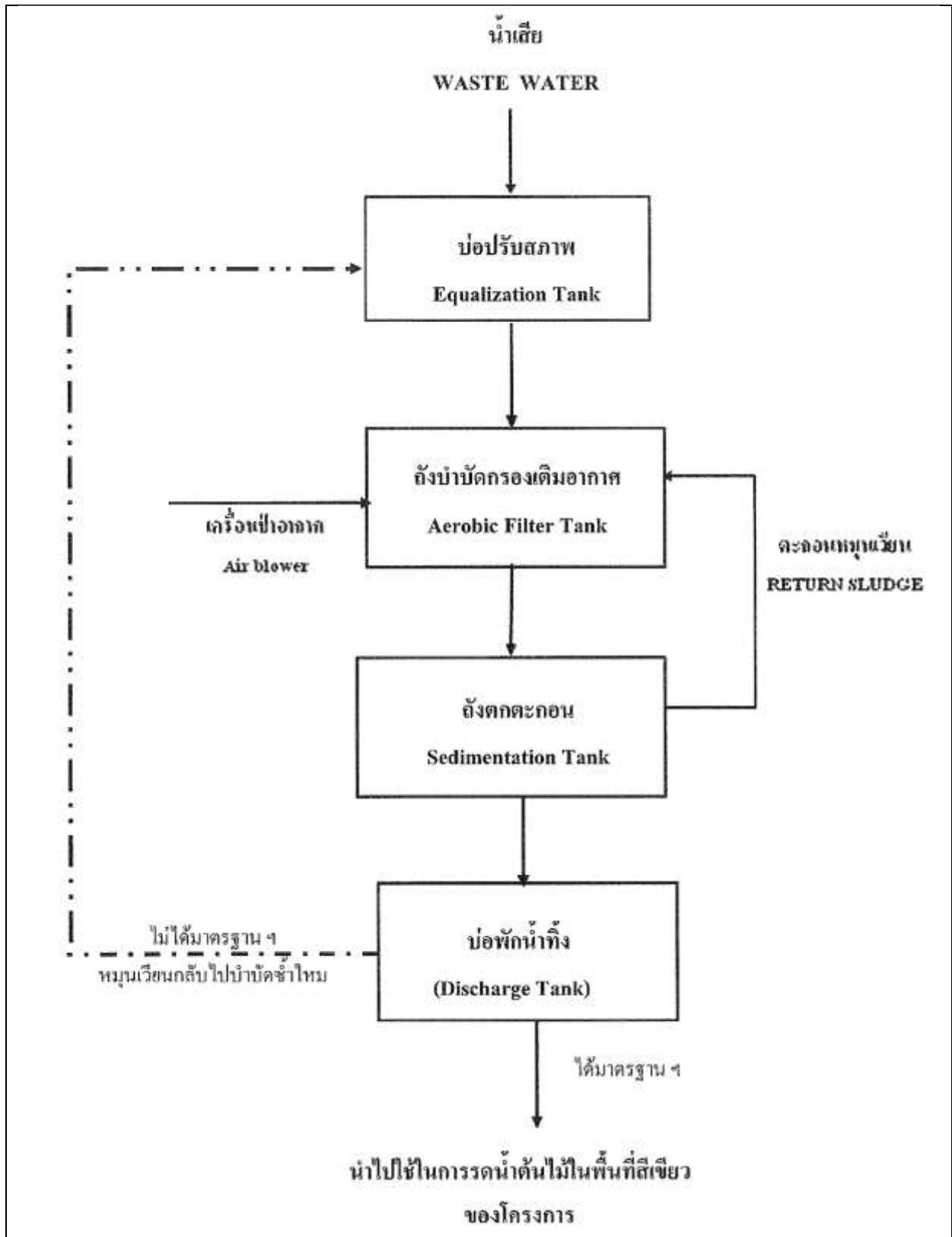
ตัวเองเรื่อยไปจึงไม่ต้องการสูบน้ำน้อยๆ อย่างเช่น ระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม โดยผังการทำงานของถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแสดงตามรูปที่ 5.3-1 ทั้งนี้ รายละเอียดและขั้นตอนการทำงานของระบบน้ำเสียทางชีวภาพมีดังนี้

1) ถังปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization Tank) น้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วมจากบริเวณต่างๆ จะถูกรวบรวมและส่งไปยังบ่อสูบน้ำเสียแล้วสูบเข้าถังปรับสภาพน้ำเสียซึ่งทำหน้าที่รับน้ำเสียและปรับอัตราการไหลก่อนเข้าระบบเติมอากาศ

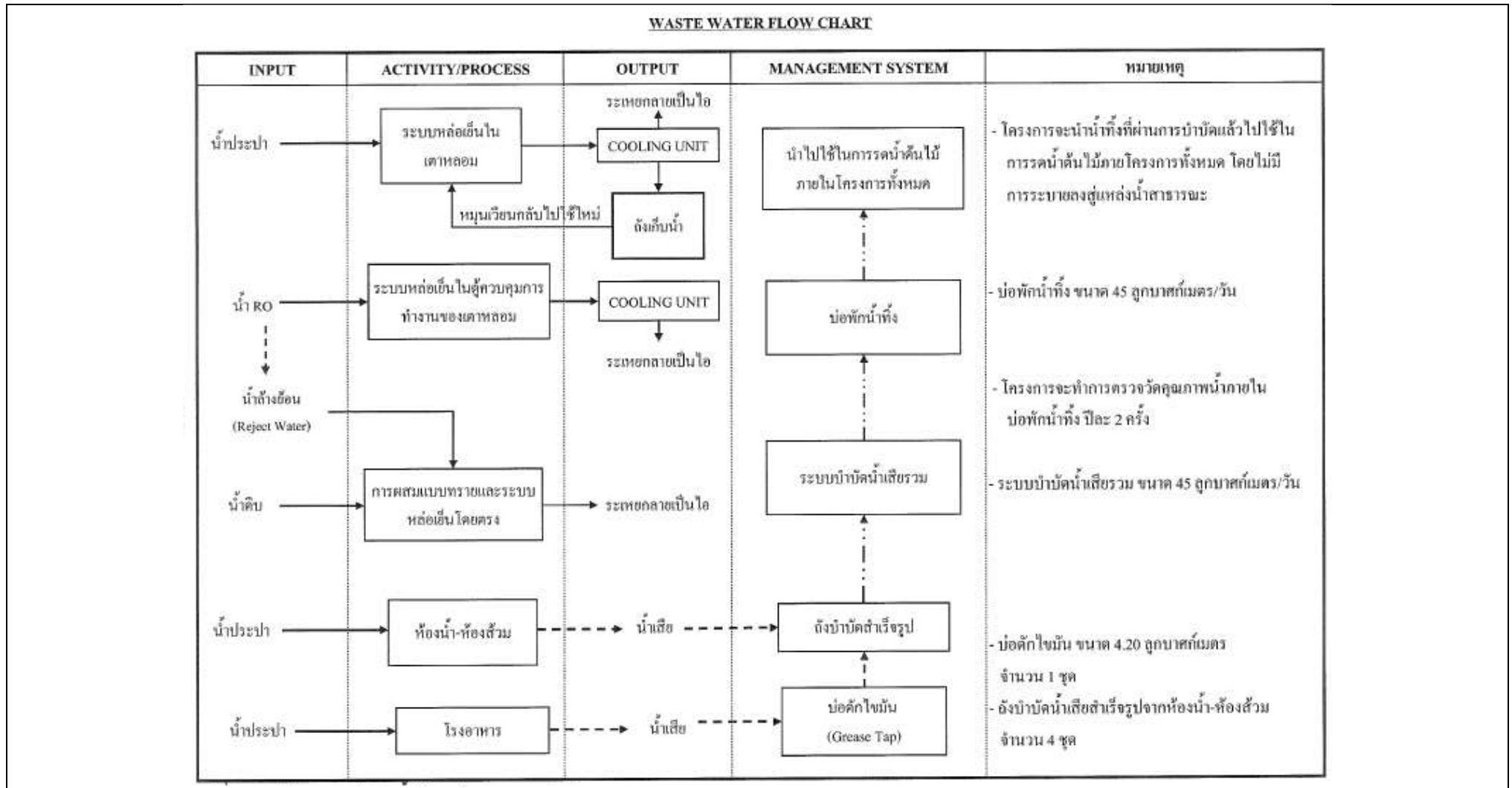
2) ถังบำบัดกรองเติมอากาศ (Aerobic Filter Tank) น้ำเสียจะไหลเข้าสู่ถังบำบัดกรองเติมอากาศ ซึ่งเป็นส่วนบำบัดโดยใช้เชื้อชีวภาพ (Bio Cell) เป็นตัวกลาง เพื่อให้จุลินทรีย์ชนิดใช้อากาศ (Aerobic Bacteria) ย่อยสลายสารอินทรีย์ยึดเกาะเป็นฟิล์มชีวภาพ ในส่วนนี้จะมีการเติมอากาศตลอดเวลาซึ่งอากาศจะถูกจ่ายเข้าไปในถัง ในลักษณะการเป่าอากาศที่บริเวณก้นถังโดยใช้เครื่องเป่าอากาศซึ่งจะมีประสิทธิภาพในการบำบัดถึงร้อยละ 95 น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีค่า BOD ต่ำสุด 20-30 mg/L และปราศจากกลิ่นเหม็น จึงสามารถระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะได้อย่างปลอดภัยไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

3) ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) ส่วนน้ำเสียที่บำบัดแล้วจะไหลต่อเข้ามายังถังตกตะกอน เพื่อแยกตะกอนจุลินทรีย์ออกจากน้ำใส ตะกอนที่แยกตัวอยู่ที่ก้นถังตกตะกอนส่วนหนึ่งจะสูบลับเข้ามายังถังเติมอากาศ เพื่อเพิ่มปริมาณจุลินทรีย์ในถังเติมอากาศช่วยในการลดมลสารที่เข้ามาใหม่ ตะกอนจุลินทรีย์อีกส่วนหนึ่งจะเป็นตะกอนส่วนเกินที่จะต้องนำไปทิ้ง สำหรับน้ำใสด้านบนจะเป็นน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะต่อไป

4) บ่อพักน้ำทิ้ง (Discharge Tank) ทำหน้าที่พักน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนปล่อยออกนอกโครงการ โดยบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายจะมีความจุไม่น้อยกว่า 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมีการตรวจสอบสภาพน้ำทิ้งภายในบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย เพื่อให้แน่ใจว่าน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมีคุณภาพน้ำผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ก่อนนำไปใช้ประโยชน์การรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวทั้งหมด โดยไม่ระบายทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ หากพบว่ากรณีที่น้ำทิ้งไม่ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ทางโครงการจะหมุนเวียนน้ำทิ้งดังกล่าวกลับเข้าไปเพื่อบำบัดซ้ำใหม่จนกว่าจะได้ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยผังแสดงการจัดการน้ำเสียของโครงการแสดงตามรูปที่ 5.3-2



รูปที่ 5.3-1 ผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียรวม (สำเร็จรูป)



รูปที่ 5.3-2 ผังแสดงการจัดการน้ำเสียของโครงการ

## 5.4 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและการจัดการ

กระบวนการจัดการกากของเสียที่เกิดขึ้นสรุปเป็นภาพรวมการจัดการได้ดังนี้

### 5.4.1 การจำแนกสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ จะประกอบไปด้วยเศษขยะจากน้ำเหล็กในเตาหลอมเหล็ก ฝุ่นจากเครื่องดูดฝุ่น เศษทรายที่เป็นของเสีย ผนังบุเตาหลอม หินเจีย และเศษวัสดุอื่นๆ จากสำนักงานและโรงอาหาร ซึ่งสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภทหลัก ประกอบด้วย

- 1) ขยะมูลฝอยทั่วไปจากสำนักงาน ซึ่งเกิดจากการอุปโภคบริโภคของพนักงานตามพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ประกอบด้วย เศษอาหาร กระดาษ ถุงพลาสติก หรือเศษวัสดุเหลือใช้จากการอุปโภค-บริโภค ฯลฯ
- 2) สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ต้องขออนุญาตนำออกนอกบริเวณโรงงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ซึ่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิตสามารถจำแนกได้ 2 ประเภท ดังนี้

(ก) ของเสียไม่อันตราย (Non-Hazardous Wastes) ประกอบด้วย (1) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วชนิดมีมูลค่า ซึ่งสามารถนำกลับไปใช้ใหม่ ได้แก่ ไม้/พาเลทชำรุด มอเตอร์ไฟฟ้า ถังจัมโบ้ เป็นต้น และ (2) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วชนิดไม่มีมูลค่า ได้แก่ ขี้ตะกรันเหล็ก (Slag) ฝุ่นจากระบบดักฝุ่น ฝุ่นทรายดำ เศษวัสดุจากการซ่อมเบ้าเตาหลอม (Lining) ถังกรองที่หมดอายุใช้งาน และทรายเสื่อมสภาพ

(ข) ของเสียอันตราย (Hazardous Wastes) ได้แก่ ถังมือ เศษผ้าปนเปื้อนน้ำมัน น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว กระป๋องสี และกระป๋องสเปรย์ เป็นต้น

- 3) ขยะติดเชื้อจากโรงพยาบาล ได้แก่ น้ำเหลือง น้ำลาย ปัสสาวะ ผ้าปิดแผล (ผ้าก๊อช) และเข็มฉีดยา เป็นต้น

### 5.4.2 ภาพรวมแนวทางการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

#### 1) การกำหนดชนิดหรือคุณลักษณะและวิธีการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

จากการดำเนินงานของโรงงานปัจจุบัน บริษัทฯ ได้มีการดำเนินการจัดการโดยยึดหลักการจัดการ 3R (Reduce/Reuse/Recycle) ซึ่งเป็นวิธีการจัดการที่เน้นการจัดการที่ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเหลือส่วนที่ต้องนำส่งกำจัด (Disposal) โดยวิธีการฝังกลบในปริมาณน้อยที่สุด ทั้งนี้ กำหนดเป็นมาตรการฯ และพร้อมยึดเป็นแนวทางปฏิบัติ โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### (ก) หลักการลดปริมาณของเสียให้น้อยลงหรือ Reduce

ก) การนำไปใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนในโรงงานปูนซีเมนต์หรืออุตสาหกรรมเหมืองแร่ ได้แก่ ซีตะกรันเหล็กเตาหลอม (Slag) เศษวัสดุจากการซ่อมเข้าเตาหลอม (Lining) ฝุ่นที่รวบรวมมาจากระบบดักฝุ่นทั้งหมด ฝุ่นทรายดำ และทรายเสื่อมสภาพ

ข) การจำหน่ายให้บริษัทฯ ปรับปรุงคุณภาพเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงผสม (Fuel Blending) ได้แก่ ถุงมือ เศษผ้าปนเปื้อนน้ำมัน และน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว

ค) ขยะมูลฝอยทั่วไปจำพวกเศษอาหารจะรวบรวมแล้วขายเพื่อเป็นอาหารสัตว์

#### (ข) หลักการนำของเสียที่ทิ้งแล้วกลับมาใช้ใหม่ในลักษณะใช้ซ้ำหรือ Reuse

ก) เศษเหล็กที่ใช้แล้ว (Recycled Scrap) คือ เศษเหล็กทั่วไปที่จะนำมาหมุนเวียนหลอมและหล่อใหม่ โดยเศษเหล็กที่ใช้แล้วส่วนใหญ่มาจากแหล่งวัตถุดิบภายในประเทศ รวมทั้งผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐานและกระบวนการผลิตและทางน้ำเหล็กส่วนเกินจะมีการหมุนเวียนมาหลอมใหม่

ข) ทรายที่ใช้แล้ว (Recycled Sand) จากเครื่องรื้อแบบทรายจะหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ โดยผสมกับทรายใหม่ เบนโทไนท์ และซีโคลบั่นเป็นแบบทรายเข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่

#### (ค) หลักการนำของเสียที่ทิ้งแล้วมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่หรือ Recycle

ก) การคัดแยกเพื่อจำหน่ายให้บริษัท Recycle ได้แก่ เศษกระดาษ ขวดแก้ว/ขวดพลาสติก กล่องบรรจุภัณฑ์ สายไฟ มอเตอร์ไฟฟ้า ปลั๊กไฟ ไม้/พาเลท ขำรูด สายพานเก่า และถุงจัมโบ้ เป็นต้น

ข) เศษซีกิ่งและเศษเหล็กปน จากสายการผลิตการตกแต่งชิ้นงานจะรวบรวมนำไปหลอมใหม่

### 2) ชนิด ปริมาณ และวิธีการจัดการ

ขยะมูลฝอยทั่วไปและสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เกิดขึ้นในช่วงดำเนินการ สามารถจำแนกรายละเอียดการจัดการตามประเภทของสิ่งปฏิกูลออกเป็น 3 ประเภท ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

#### (ก) ขยะมูลฝอยทั่วไป (จากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน)

ขยะมูลฝอยทั่วไป ได้แก่ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เกิดขึ้นจากการอุปโภคและบริโภคของพนักงาน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

ก) ขยะมูลฝอยไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้แล้ว ได้แก่ กิ่งไม้/ใบไม้ เศษหญ้า ถูพลาสติกปนเปื้อน และอุปกรณ์เหลือใช้จากสำนักงาน ซึ่งปัจจุบันคิดเป็นปริมาณขยะมูลฝอยทั่วไป ประมาณ 18 ตัน/ปี และภายหลังขยายกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 27 ตัน/ปี โดยเก็บรวบรวมในอาคารเก็บของเสีย บริเวณช่องที่ 5 ขนาดพื้นที่ 15 ตารางเมตร ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ส่วนเศษอาหารจากโรงอาหารซึ่งปัจจุบันมีประมาณ 0.5 ตัน/ปี และภายหลังขยายกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 0.8 ตัน/ปี โดยโครงการจะรวบรวมขายเพื่อเป็นอาหารสัตว์แก่ผู้ที่สนใจต่อไป

ข) ขยะมูลฝอยทั่วไปที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ได้แก่ กระดาษแข็งที่ใช้แล้ว 2 หน้า ขวดแก้ว/ขวดพลาสติก เป็นต้น ปัจจุบันมีปริมาณรวม 7 ตัน/ปี และภายหลังขยายกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 10 ตัน/ปี ทั้งหมดจะถูกเก็บรวบรวมไว้ในช่องที่ 3 ขนาดพื้นที่ 7.5 ตารางเมตร ก่อนส่งจำหน่ายให้หน่วยงานภายนอกเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่

ค) ของเสียอันตรายจากสำนักงาน ได้แก่ ซากแบตเตอรี่ ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ และอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้แล้ว ปัจจุบันมีปริมาณรวม 0.01 ตัน/ปี และภายหลังขยายกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 0.02 ตัน/ปี ทั้งหมดจะถูกรวบรวมไว้ในช่องที่ 2 ขนาดพื้นที่ 7.5 ตารางเมตร ก่อนส่งจำหน่ายให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตมารับไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบอย่างปลอดภัย (Secure Landfill) หรือวิธีการอื่นที่ได้รับอนุญาต

#### (ข) สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิต

ก) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ได้แก่ ไม้/พาเลทชำรุด มอเตอร์ไฟฟ้า และถุงจัมโบ้ เป็นต้น ปัจจุบันมีปริมาณรวม 2 ตัน/ปี และภายหลังขยายกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 3 ตัน/ปี ซึ่งโครงการได้จัดให้มีภาชนะแยกประเภทวางไว้ตามจุดต่างๆ ที่เป็นแหล่งกำเนิดภายในพื้นที่โรงงาน โดยวัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทกระดาษหรือพลาสติกจะรวบรวมใส่ถุงพลาสติก และส่วนวัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทอื่นๆ จะรวบรวมใส่ถุงดำและเคลื่อนย้ายไปรวบรวมไว้ในบริเวณที่กำหนดในพื้นที่จัดเก็บของเสียเพื่อรอจำหน่ายให้กับโรงงานประเภท 105 (Recycle) ซึ่งขนส่งไป Recycle โดยองค์การบริหารส่วนตำบลศาลาแดง หรือในหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งจะนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วดังกล่าวไปคัดแยกและจำหน่ายต่อไป

ข) สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นอันตราย ได้แก่ ซีตะกรันเหล็ก (Slag) ผุนจากระบบดักฝุ่น เศษวัสดุจากการซ่อมเบ้าเตาหลอม (Lining) ทรายเสื่อมสภาพ และถุงกรองที่หมดอายุการใช้งาน (Bag Filter) มีรายการดังต่อไปนี้

- ซีตะกรันเหล็กจากเตาหลอม (Slag) เป็นสิ่งสกปรกและสิ่งเจือปนที่มาพร้อมกับเศษเหล็กและจะเกิดการแยกตัวออกมาเมื่อเศษเหล็กหลอมละลาย Slag ที่แยกออกมาจากเตาหลอมจะรวบรวมไว้ในภาชนะรองรับ ปัจจุบันมีปริมาณ 635 ตัน/ปี และภายหลังขยายกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 2,285 ตัน/ปี ทั้งนี้ Slag ของโครงการไม่จัดเป็นของเสียอันตรายซึ่งจะถูกรวบรวมเก็บไว้ในอาคารเก็บของเสีย บริเวณช่องที่ 5 ขนาดพื้นที่ 15 ตารางเมตร ก่อนส่งให้โรงงานปูนซีเมนต์หรืออุตสาหกรรมเหมืองแร่นำไปใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนหรือวิธีการอื่นๆ ที่ได้รับอนุญาตต่อไป

- เศษวัสดุจากการซ่อมเบ้าเตาหลอม (Lining) ได้แก่ ปูนทนไฟ (Lining) ที่เป็นฉนวนความร้อนของเตาที่เสื่อมสภาพ โครงการต้องทำการรื้อและจัดทำใหม่ทุกเดือน ซึ่งคาดว่าจะปัจจุบันจะมีเศษวัสดุจากการซ่อมเบ้าเตาหลอม (Lining) ประมาณ 73 ตัน/ปี และภายหลังขยายกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 194 ตัน/ปี ซึ่งจะถูกรวบรวมเก็บไว้ในอาคารเก็บของเสีย บริเวณช่องที่ 5 ขนาดพื้นที่ 15 ตารางเมตร

- ฝุ่นจากระบบดักฝุ่น ฝุ่นที่รวบรวมมาจากระบบดักฝุ่นทั้งหมดภายในโครงการจะถูกเก็บไว้ในไซโลหรือถังเก็บฝุ่นก่อนที่จะทำการบรรจุลงในถุงจัมโบ้ (Big Bag) ซึ่งปัจจุบันจะมีประมาณ 2,830 ตัน/ปี และภายหลังขยายกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 10,192 ตัน/ปี ซึ่งจะถูกรวบรวมเก็บไว้ในอาคารเก็บของเสีย บริเวณช่องที่ 6 ขนาดพื้นที่ 15 ตารางเมตร

- ทรายเสื่อมสภาพจากกระบวนการผลิต ได้แก่ ฝุ่นทรายที่หกหล่นในพื้นที่และฝุ่นทรายดำที่เสื่อมสภาพไม่สามารถหมุนเวียนกลับไปใช้ในกระบวนการผลิตได้ ปัจจุบันมีประมาณ 23 ตัน/ปี และภายหลังขยายกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 85 ตัน/ปี ทั้งหมดจะถูกรวบรวมเก็บไว้ในอาคารเก็บของเสีย บริเวณช่องที่ 6 เช่นเดียวกับฝุ่นจากระบบดักฝุ่น

โครงการได้ส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นอันตรายดังกล่าวข้างต้นให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดภายนอกโครงการ ซึ่งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจะถูกส่งไปยังโรงงานปูนซีเมนต์หรืออุตสาหกรรมเหมืองแร่นำไปใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนปูนซีเมนต์หรือวิธีการอื่นๆ ที่ได้รับอนุญาตต่อไป



- ถุงกรองที่หมดอายุการใช้งาน โครงการมีปริมาณถุงกรองที่หมดอายุการใช้งานและจากระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง ซึ่งปัจจุบันมีปริมาณประมาณ 24 ตัน/ปี และภายหลังขยายกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 48 ตัน/ปี (โดยจะทำการเปลี่ยนถุงกรองใหม่ทุกๆ 18 เดือน) ซึ่งถุงกรองที่หมดอายุการใช้งานแล้วหรือฉีกขาดจะถูกรวบรวมและเก็บขนไปวางไว้ในบริเวณที่กำหนดในพื้นที่จัดเก็บของเสีย บริเวณช่องที่ 6 ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดภายนอกโครงการ โดยการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลหรือวิธีการอื่นๆ ที่ได้รับอนุญาตต่อไป

ค) สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นอันตราย ได้แก่ น้ำมันกันสนิม/น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว (Slide Way) ถุงมือ/เศษผ้าที่ปนเปื้อนน้ำมัน และของเสียอื่นๆ ดังนี้

- น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว (Slide Way) น้ำมันที่ใช้แล้ว ได้แก่ น้ำมันหล่อลื่น น้ำมันกันสนิม และสารระบายความร้อน (Coolant) ซึ่งปัจจุบันมีปริมาณรวม 16 ตัน/ปี และภายหลังขยายกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 58 ตัน/ปี โดยโครงการจะทำการรวบรวมน้ำมันดังกล่าวไว้ในถังน้ำมัน 200 ลิตร และจัดเก็บไว้ในบริเวณพื้นที่จัดเก็บของเสีย บริเวณช่องที่ 1 ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (โรงงานประเภท 106) มารับไปกำจัดโดยวิธีการปรับปรุงคุณภาพและนำกลับไปใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนหรือวิธีการอื่นๆ ที่ได้รับอนุญาตต่อไป

- ถุงมือ เศษผ้าปนเปื้อนน้ำมัน และอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่ชำรุด ปัจจุบันมีปริมาณรวม 2 ตัน/ปี และภายหลังขยายกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 7.5 ตัน/ปี ซึ่งโครงการจะรวบรวมกากของเสีย ซึ่งมีการแยกประเภทของเสียอย่างชัดเจน เพื่อรอการขนส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (โรงงานประเภท 101) จะเป็นผู้ดำเนินการขนส่งและเป็นผู้รับกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบอย่างปลอดภัยหรือวิธีการอื่นๆ ที่ได้รับอนุญาตต่อไป

- ของเสียอันตรายอื่นๆ ได้แก่ กระป๋องสี กระป๋องสเปรย์ ภาชนะบรรจุ สารเคมีเปล่า วัสดุปนเปื้อนหมึก ซากแบตเตอรี่ ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ และอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้แล้ว ซึ่งปัจจุบันมีปริมาณรวม 0.2 ตัน/ปี และภายหลังขยายกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 0.5 ตัน/ปี โดยของเสียอันตรายทั้งหมดจะถูกรวบรวมและเก็บขนไปวางไว้ในบริเวณที่กำหนดในอาคารเก็บกากของเสีย ซึ่งมีการแยกประเภทของเสียอย่างชัดเจนเพื่อรอการขนส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (โรงงานประเภท 101) เป็นผู้ดำเนินการขนส่งและเป็นผู้รับกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบอย่างปลอดภัยหรือวิธีการอื่นๆ ที่ได้รับอนุญาตต่อไป

### (ค) ขยะติดเชื้อจากการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

ได้แก่ น้ำปัสสาวะ ผ้าปิดแผล (ผ้าก๊อซ) และเข็มฉีดยา เป็นต้น ปัจจุบันมีปริมาณรวม 0.2 ตัน/ปี และภายหลังขยายกำลังการผลิตเพิ่มขึ้น เป็น 0.5 ตัน/ปี ขยะติดเชื้อดังกล่าวทั้งหมดจะถูกรวบรวมใส่ถุงแดงเก็บไว้ในห้องพยาบาลแล้วให้เจ้าหน้าที่ห้องพยาบาลขนส่งไปกำจัดในเตาเผาขยะติดเชื้อของโรงพยาบาลหรือวิธีการอื่นๆ ที่ได้รับอนุญาตต่อไป

### 3) การจัดเก็บกากของเสีย

กากของเสียที่เกิดขึ้นแบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก คือ ขยะมูลฝอยทั่วไปจากอาคารสำนักงาน และสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ภายหลังจากการรวบรวมจากแหล่งกำเนิดแต่ละประเภทแล้วทั้งหมดจะถูกนำมาจัดเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย ซึ่งมีทั้งจุดคัดแยกขยะสำหรับขยะทั่วไปที่มาจากสำนักงานและช่องสำหรับจัดเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มาจากกระบวนการผลิตในแต่ละประเภททั้งเป็นของเสียอันตรายและไม่อันตราย โดยการจัดการทั้งหมดจะอยู่ภายในพื้นที่อาคารเก็บของเสียซึ่งมีพื้นที่ 190 ตารางเมตร ก่อนส่งให้หน่วยงานผู้รับได้อนุญาตรับไปกำจัดหรือนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป สำหรับลักษณะของอาคารเก็บกากของเสียเป็นอาคารคอนกรีตมีหลังคาคลุมและผนังทั้งสามด้านพื้นคอนกรีตมีสภาพที่มั่นคง แข็งแรง มีการระบายอากาศที่เพียงพอและมีพื้นที่เพียงพอต่อการจัดเก็บอย่างปลอดภัย และเพื่อให้

สามารถป้องกันฝนได้โดยเพิ่มเติมกันสาดยื่นออกมาประมาณ 6 เมตร จากหลังคาเดิมเพื่อป้องกันฝนบริเวณด้านหน้า ซึ่งเป็นโครงสร้างหลักเพื่อความแข็งแรงและมุงด้วยกระเบื้อง รวมทั้งพื้นที่โดยรอบอาคารเก็บกากของเสียมีการสร้างรางระบายน้ำโดยรอบเพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ตกจากหลังคาของอาคาร

## 6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

### 6.1 การบริหารความปลอดภัย

#### 6.1.1 นโยบายความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

เนื่องด้วยทางบริษัทฯ มีความห่วงใยต่อชีวิตและสุขภาพของพนักงาน จึงมีการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ควบคู่ไปกับหน้าที่ประจำของพนักงานจึงได้กำหนดนโยบายไว้ดังต่อไปนี้

- 1) บริษัทฯ ถือว่าพนักงานทุกคนเป็นทรัพยากรที่มีค่าของ บริษัท
- 2) ความปลอดภัยในการทำงานถือเป็นหน้าที่รับผิดชอบอันดับแรกในการปฏิบัติงานของพนักงาน

ทุกคน

3) บริษัทฯ จะสนับสนุนส่งเสริมให้มีกิจกรรมความปลอดภัยต่างๆ ที่จะช่วยกระตุ้นจิตสำนึกของพนักงาน เช่น การอบรม จูงใจ ประชาสัมพันธ์ การแข่งขันด้านความปลอดภัย เป็นต้น

4) บริษัทฯ จะสนับสนุนส่งเสริมให้มีการปรับปรุงสภาพการทำงานให้ปลอดภัย และส่งเสริมทุกวิถีทางเพื่อให้เกิดความปลอดภัยทุกๆ ด้าน

5) ผู้บังคับบัญชาทุกระดับจะต้องทำตนให้เป็นแบบอย่างที่ดี เป็นผู้นำ อบรมฝึกสอน จูงใจให้พนักงานปฏิบัติงานด้วยวิธีที่ปลอดภัย

6) พนักงานทุกคนต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของตนเองและเพื่อนร่วมงาน ตลอดจนทรัพย์สินของบริษัทเป็นสำคัญในขณะปฏิบัติงาน

7) การป้องกันอุบัติเหตุเป็นหน้าที่ของพนักงานทุกคนต้องร่วมมือร่วมใจกันสร้างสรรค์ให้เป็นจริง

8) ความสะอาดเรียบร้อยของสถานที่เป็นหน้าที่ของพนักงานทุกคน

สำหรับระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย บริษัทฯ ถือเป็นสิ่งสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจ ซึ่งต้องมีการสื่อสารให้พนักงานทุกคนได้ทราบ เข้าใจ และสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม โดยมีนโยบาย “ความปลอดภัยในการทำงานเป็นพื้นฐานของมนุษย์ทุกคนและในการดำเนินกิจการของบริษัท กุลธร เคอร์บี้เฟาน์ดรี จำกัด จะต้องดำรงอยู่ภายใต้ปรัชญาในการบริหาร โดยกำหนดให้ทุกคนต้องมีความปลอดภัยในการทำงานเป็นหลักปฏิบัติ” ดังนี้

1) ดำเนินการและพัฒนาระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและสอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2) พนักงานต้องมีจิตสำนึกในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานโดยเริ่มต้นจากตนเอง

3) การทำงานที่ปลอดภัยต้องมีการเตรียมความพร้อมและป้องกันก่อนการทำงาน

4) การเสริมสร้างความปลอดภัยและสุขภาพที่ดีของพนักงานต้องเกิดจากความร่วมมือร่วมใจของพนักงานในกลุ่มบริษัทฯ

- 5) เรียนรู้จากสังคมและกลุ่มอุตสาหกรรมประเภทเดียวกันเพื่อนำไปสู่ความร่วมมือในการปฏิบัติด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการทำงาน
- 6) บริษัทฯ จะพัฒนาและส่งเสริมให้พนักงานมีความรู้ ความเข้าใจ และทัศนคติที่ดีเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน
- 7) มาตรฐานของการปฏิบัติงาน คือ การยึดหลักของการป้องกันอุบัติเหตุและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

#### 6.1.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

โครงการมีการจัดตั้งคณะกรรมการบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตาม “กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549” ลงวันที่ 21 มิถุนายน 2549 ซึ่งกำหนดให้สถานประกอบการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 100 คนขึ้นไป แต่ไม่ถึง 500 คน ให้มีกรรมการไม่น้อยกว่า 7 คน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- 1) นายจ้างหรือผู้แทนนายจ้างระดับบริหารเป็นประธานกรรมการ
- 2) ผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา 2 คน และผู้แทนลูกจ้าง 3 คน เป็นกรรมการ
- 3) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิคขั้นสูงหรือระดับวิชาชีพเป็นกรรมการและ

เลขานุการ

คณะกรรมการบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีหน้าที่และความรับผิดชอบ ดังนี้

- 1) พิจารณานโยบายและแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งความปลอดภัยนอกงานเพื่อป้องกันและลดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วยหรือการเกิดเหตุเดือดร้อน รำคาญ อันเนื่องมาจากการทำงานหรือความไม่ปลอดภัยในการทำงานเสนอตนายจ้าง
- 2) รายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้างเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้างผู้รับเหมาและบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือเข้ามาใช้บริการในสถานประกอบกิจการ
- 3) ส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
- 4) พิจารณาข้อบังคับและคู่มือตามข้อ 3 รวมทั้งมาตรฐานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการเสนอตนายจ้าง
- 5) สำนวจการปฏิบัติการด้านความปลอดภัยในการทำงาน และตรวจสอบสถิติการประสบอันตรายที่เกิดขึ้นในสถานประกอบกิจการนั้น อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง
- 6) พิจารณาโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงโครงการหรือแผนการอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของลูกจ้าง หัวหน้างาน ผู้บริหาร นายจ้าง และบุคลากรทุกระดับเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง
- 7) วางระบบการรายงานสภาพการทำงานที่ปลอดภัยให้เป็นหน้าที่ของลูกจ้างทุกคนทุกระดับต้องปฏิบัติ

- 8) ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่เสนอแนะ
- 9) รายงานผลการปฏิบัติประจำปี รวมทั้งระบุปัญหา/อุปสรรคและข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการเมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบหนึ่งปีเพื่อเสนอต่อนายจ้าง
- 10) ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
- 11) ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

### 6.1.3 การแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน

โครงการมีการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 กำหนดให้สถานประกอบการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 100 คนขึ้นไป แต่ไม่ถึง 500 คน ต้องจัดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งโครงการเป็นสถานประกอบการที่มีจำนวนลูกจ้างประมาณ 470 คน จึงต้องมีคณะกรรมการความปลอดภัยฯ ไม่น้อยกว่า 7 คน ตามสัดส่วนที่กำหนดประกอบด้วย นายจ้างหรือผู้แทนนายจ้างระดับบริหารเป็นประธานกรรมการ ผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา 2 คน และผู้แทนลูกจ้าง 3 คน เป็นกรรมการ โดยมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพเป็นกรรมการและเลขานุการ โดยมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

1) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหาร ได้แก่ พนักงานระดับผู้จัดการส่วน มีหน้าที่ดังนี้

(ก) กำกับ/ดูแล เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานทุกระดับซึ่งอยู่ในบังคับบัญชาของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหาร

(ข) เสนอแผนงานโครงการด้านความปลอดภัยในการทำงานในหน่วยงานที่รับผิดชอบต่อนายจ้าง

(ค) ส่งเสริม สนับสนุน และติดตามการดำเนินงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานให้เป็นไปตามแผนงานโครงการเพื่อให้มีการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานที่เหมาะสมกับสถานประกอบกิจการ

(ง) กำกับ/ดูแล และติดตามให้มีการแก้ไขข้อบกพร่องเพื่อความปลอดภัยของลูกจ้างตามที่ได้รับรายงานหรือตามข้อเสนอแนะของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน คณะกรรมการ หรือหน่วยงานความปลอดภัย

2) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน ได้แก่ พนักงานทุกระดับที่มีผู้บังคับบัญชา มีหน้าที่ดังนี้

(ก) กำกับ/ดูแล ให้ลูกจ้างในหน่วยงานที่รับผิดชอบปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือ

(ข) วิเคราะห์งานในหน่วยงานที่รับผิดชอบเพื่อค้นหาความเสี่ยงหรืออันตรายเบื้องต้น โดยอาจร่วมดำเนินการกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูงหรือวิชาชีพ

(ค) สอนวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องแก่ลูกจ้างในหน่วยงานที่รับผิดชอบให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

(ง) ตรวจสอบสภาพการทำงาน เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยก่อนลงมือปฏิบัติงานประจำวัน

(จ) กำกับ/ดูแล การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลของลูกจ้างในหน่วยงานที่รับผิดชอบ

(ฉ) รายงานการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้างต่อนายจ้างและแจ้งต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูง หรือระดับวิชาชีพ สำหรับสถานประกอบการที่มีหน่วยงานความปลอดภัยให้แจ้งต่อหน่วยงานความปลอดภัยทันทีที่เกิดเหตุ

(ช) ตรวจสอบหาสาเหตุการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้างกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูง หรือระดับวิชาชีพและรายงานผล รวมทั้งเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาลูกจ้างโดยไม่ชักช้า

(ซ) ส่งเสริมและสนับสนุนความปลอดภัยในการทำงาน

(ฌ) ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหารมอบหมาย

3) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ มีหน้าที่ดังนี้

(ก) ตรวจสอบและเสนอแนะให้นายจ้างปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน

(ข) วิเคราะห์ชิ้นงานเพื่อชี้บ่งอันตราย รวมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันหรือขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัยเสนอต่อนายจ้าง

(ค) ประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงาน

(ง) วิเคราะห์แผนงานโครงการ รวมทั้งข้อเสนอแนะของหน่วยงานต่างๆ และเสนอแนะมาตรการความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง

(จ) ตรวจสอบการปฏิบัติงานของสถานประกอบการให้เป็นไปตามแผนงานโครงการหรือมาตรการความปลอดภัยในการทำงาน

(ฉ) แนะนำให้ลูกจ้างปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือ

(ช) แนะนำ ฝึกสอน อบรมลูกจ้างเพื่อให้การปฏิบัติงานปลอดภัยจากเหตุอันจะทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงาน

(ซ) ตรวจวัดและประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือดำเนินการร่วมกับบุคคลหรือหน่วยงานที่ขึ้นทะเบียนกับกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเป็นผู้รับรองหรือตรวจสอบเอกสาร หลักฐานรายงานในการตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงานภายในสถานประกอบการ

(ฌ) เสนอต่อนายจ้างเพื่อให้มีการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานที่เหมาะสมกับสถานประกอบการ และพัฒนาให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง

(ญ) ตรวจสอบหาสาเหตุ การวิเคราะห์การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานและรายงานผล รวมทั้งเสนอแนะต่อนายจ้างเพื่อป้องกันการเกิดเหตุโดยไม่ชักช้า

(ฎ) รวบรวมสถิติ วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงาน และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประสบเหตุอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้าง

(ฏ) ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นที่นายจ้างมอบหมาย

4) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค มีหน้าที่ดังนี้

- (ก) ตรวจสอบและเสนอแนะให้นายจ้างปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- (ข) วิเคราะห์งานเพื่อป้องกันอันตราย รวมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและขั้นตอนการทำงาน อย่างปลอดภัยเสนอต่อนายจ้าง
- (ค) แนะนำให้ลูกจ้างปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือ
- (ง) ตรวจสอบหาสาเหตุการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ อันเนื่องมาจากการทำงานและรายงานผล รวมทั้งเสนอแนะต่อนายจ้างเพื่อป้องกันการเกิดเหตุโดยไม่ชักช้า
- (จ) รวบรวมสถิติ จัดทำรายงาน และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้าง
- (ฉ) ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

5) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิคขั้นสูง มีหน้าที่ดังนี้

- (ก) ตรวจสอบและเสนอแนะให้นายจ้างปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- (ข) วิเคราะห์งานเพื่อป้องกันอันตราย รวมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและขั้นตอนการทำงาน อย่างปลอดภัยเสนอต่อนายจ้าง
- (ค) วิเคราะห์แผนงานโครงการ รวมทั้งข้อเสนอแนะของหน่วยงานต่างๆ และเสนอแนะมาตรการ ความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง
- (ง) ตรวจสอบประเมินการปฏิบัติงานของสถานประกอบกิจการให้เป็นไปตามแผนงานโครงการหรือ มาตรการความปลอดภัยในการทำงาน
- (จ) แนะนำให้ลูกจ้างปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือ
- (ฉ) แนะนำ ฝึกสอน อบรมลูกจ้างเพื่อให้การปฏิบัติงานปลอดภัยจากเหตุอันจะทำให้เกิดความ ไม่ปลอดภัยในการทำงาน
- (ช) ตรวจสอบหาสาเหตุ การวิเคราะห์การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อน รำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานและรายงานผล รวมทั้งเสนอแนะต่อนายจ้าง เพื่อป้องกันการเกิดเหตุโดยไม่ชักช้า
- (ซ) รวบรวมสถิติ วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงาน และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้าง
- (ณ) ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

#### 6.1.4 แผนงานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

โครงการได้กำหนดแผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยประจำปี เพื่อให้เกิดศักยภาพสูงสุดในการบริหารและดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ซึ่งประกอบด้วยภารกิจหลักดังนี้

- 1) การประชุมคณะกรรมการประจำเดือน
- 2) ส่งรายงาน จปว.
- 3) การค้นหาสาเหตุ/การตรวจสอบความปลอดภัย
- 4) การดำเนินการอบรม/ฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ เพื่อลดความสูญเสีย
- 5) การควบคุมตรวจสอบและปรับปรุง
- 6) กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย

#### 6.2 การจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ

โครงการได้จัดให้มีสวัสดิการต่างๆ ที่จำเป็นตามกฎหมายกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 ดังนี้

##### 6.2.1 น้ำดื่ม ห้องน้ำ ห้องส้วม

โครงการได้จัดให้น้ำดื่มที่สะอาด และห้องน้ำ-ห้องส้วมที่มีการดูแลรักษาความสะอาดให้อยู่ในสภาพที่ถูกสุขลักษณะอย่างเพียงพอสำหรับพนักงานของโครงการ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์ที่กำหนดตามกฎหมายกระทรวงแรงงานว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548

##### 6.2.2 การปฐมพยาบาลและการรักษาพยาบาล

โครงการจัดสวัสดิการแก่พนักงานทุกคนในการรักษาสุขภาพกับโรงพยาบาลหรือคลินิกที่ได้รับใบไว้ในบัตรรับรองสิทธิการรักษาพยาบาลของแต่ละบุคคล (ประกันสังคม) สำหรับการปฐมพยาบาลและรักษาอาการเบื้องต้นกรณีเกิดเหตุเล็กน้อยหรือเจ็บไข้ได้ป่วยในช่วงเวลาทำงาน โครงการได้จัดให้มีสถานพยาบาล ยาและเวชภัณฑ์เพื่อการปฐมพยาบาลเบื้องต้น รวม 23 รายการ ตามกฎหมายกระทรวงแรงงานว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548 รวมทั้งมีพยาบาลวิชาชีพประจำสถานพยาบาลในช่วงเวลา 08.00-17.00 น.

### 6.2.3 สวัสดิการอื่นๆ

โครงการได้จัดสวัสดิการด้านต่างๆ ให้แก่พนักงาน เช่น

- 1) การประกันสังคม
- 2) กองทุนเงินทดแทน
- 3) ประกันชีวิต ประกันอุบัติเหตุ ค่ารักษาพยาบาลจากบริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด
- 4) การรักษาพยาบาลจากโรงพยาบาลกรุงเทพ วงเงินไม่เกิน 5,000 บาท/ครั้ง
- 5) กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ
- 6) เครื่องแบบพนักงาน
- 7) อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
- 8) ตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี ปีละ 1 ครั้ง (เฉพาะพนักงานที่ผ่านการทดลองงาน) โดยจะทำการตรวจเอกซเรย์ปอด ตรวจเลือด/ปัสสาวะ (สารเมแทบอลิซึมในเลือด) สมรรถภาพการทำงานของปอด สมรรถภาพการได้ยิน ตรวจสายตาอาชีวอนามัยและแรงบีบของกล้ามเนื้อมือและแขน เป็นต้น

9) บริการรับส่งพนักงาน ประกอบด้วย 9 เส้นทาง คือ

- (1) กิ่งแก้ว-คลองกรุง
- (2) มินบุรี-รามอินทรา
- (3) ปากน้ำ-บางคล้า
- (4) ตลาดบ้านใหม่ อำเภอมะนังจังหวัดยะลา
- (5) บ้านคลองเจ้า
- (6) วัดสว่างอารมณ์-บึงเทพพญา
- (7) วัดหนามแดง
- (8) อำเภอบางน้ำเปรี้ยว
- (9) สหกรณ์ออมทรัพย์

## 6.3 การตรวจความปลอดภัยและแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ

### 6.3.1 การตรวจความปลอดภัย

โครงการกำหนดให้มีความรับผิดชอบในการตรวจความปลอดภัย ดังนี้

1) หัวหน้างาน/หัวหน้ากะในแต่ละแผนก ทำหน้าที่ตรวจความปลอดภัยภายในพื้นที่รับผิดชอบ  
โดยดำเนินการทุกวัน

2) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ ทำหน้าที่ตรวจความปลอดภัยภายในพื้นที่โรงงานทั้งหมด  
โดยดำเนินการทุกสัปดาห์

นอกจากนี้ โครงการได้จัดทำแนวการตรวจความปลอดภัยและการป้องกันอันตรายในพื้นที่ปฏิบัติงาน โดยให้พนักงานทุกคนสามารถเสนอแนะลักษณะการปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงอันตรายที่พบ เพื่อนำไปสู่กระบวนการปรับปรุงเพื่อลดความเสี่ยงดังกล่าว จากประเภทของอันตรายและจากการตรวจสุขภาพพนักงานตามแนวทางการตรวจสอบความปลอดภัย



### 6.3.2 แผนการติดตามตรวจสอบเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ

ในการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการของโครงการนั้น ได้ดำเนินการให้สอดคล้องและเป็นไปตามเงื่อนไขของกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 โดยได้มีการติดตามตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง ซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วนหลัก คือ การตรวจคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ซึ่งทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ได้แก่ ปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Dust) ฝุ่นที่สามารถเข้าสู่ระบบหายใจ (Respirable Dust) แมงกานีส โครเมียม ทองแดง และฝุ่นซิลิกา เป็นต้น

สภาพแวดล้อมในสถานประกอบการ ได้แก่ ความร้อน แสงสว่าง และระดับเสียง ซึ่งนอกจากจะเป็นการเฝ้าระวังเกี่ยวกับคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการแล้ว ยังเป็นการป้องกันอันตรายหรือความเสี่ยงจากสิ่งคุกคามสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานที่ปฏิบัติงาน

### 6.3.3 การตรวจสุขภาพพนักงาน

การตรวจสุขภาพพนักงานเป็นอีกหนึ่งในสวัสดิการที่บริษัทฯ ได้จัดไว้และดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องตามกฎกระทรวงแรงงานว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ พ.ศ. 2548 โดยหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสุขภาพของลูกจ้างจะต้องสอดคล้องตามที่กำหนดในกฎกระทรวงแรงงาน พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสุขภาพของลูกจ้าง และส่งผลการตรวจแก่พนักงานตรวจแรงงาน รายการตรวจสุขภาพของพนักงานมีดังนี้

- 1) การตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์
- 2) การตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-ray)
- 3) ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)
- 4) ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด
- 5) ตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต
- 6) ตรวจระดับคลอเรสเตอรอลในเลือด
- 7) ตรวจระดับไตรกรีเซอไรด์
- 8) ตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ
- 9) ตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg)
- 10) ตรวจหาระดับภูมิต้านทานต่อเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBsAb)
- 11) ตรวจปัสสาวะแบบสมบูรณ์
- 12) ทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน
- 13) ทดสอบสมรรถภาพของปอด
- 14) ตรวจสมรรถภาพการมองเห็นด้านอาชีวอนามัย
- 15) ตรวจสุขภาพกล้ามเนื้อ (แรงบีบและแรงเหยียดขา)

โดยพนักงานทุกคนจะมีสมุดสุขภาพประจำตัวเพื่อรวบรวมและจัดเก็บผลการตรวจสุขภาพของพนักงานแต่ละราย เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลการเฝ้าระวังผลกระทบด้านสุขภาพของพนักงาน โดยเฉพาะพนักงานที่ทำงานกับปัจจัยเสี่ยง รวมทั้งใช้ในการบริหารจัดการระบบอาชีวอนามัยของโครงการ ทั้งนี้พยาบาลผู้ปฏิบัติงานในสถานพยาบาลประจำบริษัทจะเป็นผู้รับผิดชอบในการรวบรวมและจัดเก็บสมุดสุขภาพประจำตัวตลอดระยะเวลาการทำงานของพนักงาน ทั้งนี้ในกรณีที่พบผลการตรวจที่มีลักษณะผิดปกติ แพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์จะเป็นผู้ทำการวินิจฉัยหาสาเหตุของความผิดปกติภายในระยะเวลา 30 วัน โดยทำการซักประวัติพนักงานที่มีการตรวจสุขภาพผิดปกติรายดังกล่าวเพิ่มเติม

- 1) กรณีที่การวินิจฉัยของแพทย์ระบุผลที่ผิดปกติมีได้มีสาเหตุมาจากการปฏิบัติงาน พนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์โดยเคร่งครัด
- 2) กรณีที่แพทย์ระบุว่าจำเป็นต้องทำการตรวจสุขภาพซ้ำอีกครั้ง เพื่อยืนยันผลและทำการวินิจฉัยหาสาเหตุอีกครั้ง
- 3) กรณีที่ผลการวินิจฉัยของแพทย์ระบุว่าผลที่ผิดปกติมีสาเหตุมาจากการปฏิบัติงาน โดยโครงการกำหนดให้พนักงานที่มีผลการตรวจสุขภาพผิดปกติดังกล่าว ต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์โดยเคร่งครัด และพิจารณาปรับเปลี่ยนหน้าที่ไปปฏิบัติงานในพื้นที่ส่วนอื่นๆ ที่มีความเสี่ยงน้อย รวมทั้งทำการเฝ้าระวังและติดตามผลในปัจจัยนั้นๆ อย่างต่อเนื่อง

#### 6.3.4 การจัดทำสถิติอุบัติเหตุและแนวทางการลดอุบัติเหตุ

โครงการได้ให้ความสำคัญต่อการปฏิบัติงานให้เกิดความปลอดภัย โดยกำหนดมาตรการต่างๆ ให้พนักงานเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งจะมีทั้งการฝึกอบรมในด้านทฤษฎีและปฏิบัติเพื่อก่อให้เกิดความรู้ในการป้องกันอันตราย มีทัศนคติที่ดีต่อความปลอดภัย ซึ่งจะนำมาสู่การปฏิบัติงานที่ถูกต้องเพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อไป

#### 6.4 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้จากการปฏิบัติงาน โครงการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้ครบตามจำนวนพนักงานและเพียงพอตามลักษณะการปฏิบัติงานในแต่ละแผนก โดยได้กำหนดให้ผู้เข้าไปภายในอาคารผลิตทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐาน 5 รายการ คือ รองเท้านิรภัย หมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย ผ้ากรองฝุ่นละออง และปลั๊กอุดหู/ที่ครอบหู โดยบริษัทฯ ได้จัดสรรอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลอย่างเหมาะสมตามลักษณะของงานและพื้นที่ที่มีความเสี่ยงอันตรายต่อสุขภาพ ทั้งนี้ ในการพิจารณาเลือกอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล เพื่อให้สอดคล้องกับความเสี่ยงอันตรายต่อสุขภาพพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว มีหลักการพิจารณา ดังนี้

#### 6.4.1 ฝ่ายผลิต

ฝ่ายผลิต แบ่งออกเป็น 7 หน่วยการผลิต ได้แก่ หน่วยงานเตรียมน้ำโลหะ หน่วยงานซ่อมเตาหลอม/เตาลำเลียงน้ำเหล็ก หน่วยงานเตรียมแบบทราย หน่วยงานปั้นแบบทราย หน่วยงานเตรียมไส้แบบ หน่วยงานเก็บแยกชิ้นงาน และหน่วยงานซ่อมงาน สำหรับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นขณะปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าว ได้แก่ เสียงดัง ความร้อน แสงสว่าง ผงเหล็ก ฝุ่นโลหะ ฝุ่นละออง และฝุ่นทราย (Silica) โดยเฉพาะบริเวณหน่วยงานเตรียมน้ำโลหะ และหน่วยงานซ่อมเตาหลอม/เตาลำเลียงน้ำเหล็ก ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีความเสี่ยงต่อสุขภาพอนามัยมากที่สุด บริษัทฯ จึงกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่เสียงดังกล่าว ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้ครอบคลุมเพื่อลดโอกาสการสัมผัสความเสี่ยงต่างๆ ได้แก่ หมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย รองเท้านิรภัย กระบังหน้าลดแสงจ้า กระบังหน้าใส่กันความร้อน หน้ากากกรองฝุ่น/สารเคมี ถุงมือหนัง และสนับแข้งกันความร้อน ก่อนเข้าไปทำงานให้พนักงานทุกคนปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัดและกำหนดระยะเวลาในการทำงานของพนักงานให้สอดคล้องกับกฎหมายที่กำหนด นอกจากนี้ บริษัทฯ กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานทุกปี โดยตรวจหาสารโลหะหนักในเลือด (Mn) ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ตรวจสายตาอาชีวอนามัย (Vision Test) และตรวจสมรรถภาพปอด

#### 6.4.2 ฝ่ายวางแผนและควบคุมการผลิต

ฝ่ายวางแผนและควบคุมการผลิต แบ่งออกเป็น 7 หน่วยการผลิต ได้แก่ หน่วยงานเจีย หน่วยบรรจุงาน หน่วยงานซ่อมงาน หน่วยงานยิงทราย หน่วยงานชุบน้ำมัน หน่วยงานขั้วรียกและหน่วยงาน M/C ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าว ได้แก่ เสียงดัง แสงสว่าง ฝุ่นผงเหล็ก ฝุ่นละออง ฝุ่นทราย (Silica) และไอระเหยน้ำมัน จากพื้นที่ปฏิบัติงานทั้ง 7 หน่วยผลิต บริเวณที่พบว่ามีโอกาสในการสัมผัสความเสี่ยงดังกล่าวมากที่สุด คือ หน่วยงานซ่อมงานและหน่วยงานยิงทราย บริษัทฯ จึงกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่เสียงดังกล่าวดำเนินการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้ครอบคลุมเพื่อลดโอกาสการสัมผัสความเสี่ยงต่างๆ ได้แก่ แว่นตานิรภัย รองเท้านิรภัย หน้ากากกรองฝุ่น/สารเคมี ปลั๊กอุดหู/ที่ครอบหู ถุงมือผ้า และถุงมือหนังก่อนเข้าไปทำงาน โดยให้พนักงานทุกคนปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด และกำหนดระยะเวลาในการทำงานของพนักงานให้สอดคล้องกับกฎหมายที่กำหนด เพื่อลดโอกาสการสัมผัสความเสี่ยงต่างๆ เข้าสู่ร่างกาย นอกจากนี้ บริษัทฯ กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานทุกปี โดยตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ตรวจสมรรถภาพปอด และตรวจสายตาอาชีวอนามัย (Vision Test)

#### 6.4.3 แผนกวิศวกรรมผลิต/แม่พิมพ์

แผนกวิศวกรรมผลิต/แม่พิมพ์ ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าว คือ แสงสว่าง และฝุ่นละออง ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ได้แก่ แว่นตานิรภัย รองเท้านิรภัย หน้ากากกรองฝุ่น/สารเคมี ถุงมือผ้า และถุงมือหนังก่อนเข้าไปทำงาน และมีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานทุกปี รวมทั้งตรวจสายตาอาชีวอนามัย (Vision Test)

#### 6.4.4 ฝ่ายคุณภาพผลิตภัณฑ์

ฝ่ายคุณภาพผลิตภัณฑ์ ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าว ได้แก่ แสงสว่าง ฝุ่นละออง และฝุ่นทราย (Silica) ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ได้แก่ แว่นตานิรภัย รองเท้านิรภัย หน้ากากกรองฝุ่น/สารเคมี ถุงมือผ้า และถุงมือหนังก่อนเข้าไปทำงาน และมีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานทุกปี โดยตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน ตรวจสอบสมรรถภาพปอด และตรวจสายตาอาชีวอนามัย (Vision Test)

#### 6.4.5 แผนกซ่อมบำรุง (Maintenance)

แผนกซ่อมบำรุง ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าว ได้แก่ เสียงดัง แสงสว่าง ความร้อน ฝุ่นผงเหล็ก ฝุ่นละออง และฝุ่นทราย (Silica) ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ได้แก่ หมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย รองเท้านิรภัย หน้ากากกรองฝุ่น/สารเคมี ปลั๊กอุดหู/ที่ครอบหู ถุงมือผ้า และถุงมือหนังก่อนเข้าไปทำงาน ให้พนักงานทุกคนปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด และกำหนดระยะเวลาในการทำงานของพนักงานให้สอดคล้องกับกฎหมายที่กำหนด เพื่อลดโอกาสการสัมผัสความเสี่ยงต่างๆ เข้าสู่ร่างกาย และมีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานทุกปี รวมทั้งตรวจสายตาอาชีวอนามัย (Vision Test)

#### 6.4.6 พนักงานในหน่วยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม/ฝ่ายบริหาร/ผู้เข้าเยี่ยมชมโรงงาน หรือพนักงานทั่วไป (Office)

ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าว ได้แก่ แสงสว่างและฝุ่นละออง เนื่องจากพนักงานส่วนใหญ่จะอยู่ในอาคารสำนักงาน จึงไม่ได้มีโอกาสสัมผัสกับความเสี่ยงอื่นๆ ส่วนพนักงานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม จำเป็นต้องเข้าไปตรวจงานในอาคารส่วนผลิต ดังนั้น โครงการได้กำหนดให้พนักงานดังกล่าวต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ได้แก่ รองเท้านิรภัย หมวกนิรภัย หน้ากากกรองฝุ่น/สารเคมี ปลั๊กอุดหู/ที่ครอบหู และแว่นตานิรภัยเลนส์ใส เป็นต้น ก่อนเข้าไปทำงานในอาคารส่วนผลิต และมีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานทุกปี โดยตรวจสอบสมรรถภาพปอด และตรวจสายตาอาชีวอนามัย (Vision Test)

ทั้งนี้ โครงการได้มีการจัดทำป้ายเตือน ระวัง และประชาสัมพันธ์ให้ตระหนักถึงความสำคัญในการใช้งานอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล รวมทั้งกำหนดแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้มีจำนวนเพียงพอ โดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับลักษณะการปฏิบัติงานของพนักงานในแต่ละฝ่าย

## 6.5 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

### 6.5.1 แนวทางปฏิบัติทั่วไป

- 1) ต้องศึกษาขั้นตอนการทำงานทั้งหมดให้รู้และเข้าใจก่อนลงมือปฏิบัติ
- 2) ต้องศึกษาวิธีการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ก่อนปฏิบัติงาน
- 3) ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลตามมาตรฐานที่กำหนด
- 4) ต้องสำรวจ/ตรวจเช็คสภาพความพร้อมต่างๆ ก่อนลงมือปฏิบัติ
- 5) ต้องทำการรายงานให้หัวหน้างานรับทราบเมื่อเกิดอุบัติเหตุ และรีบทำการปฐมพยาบาลโดยเร็ว
- 6) ห้ามใช้เครื่องจักร/เครื่องมือก่อนได้รับอนุญาตโดยเด็ดขาด
- 7) ห้ามปฏิบัติงานโดยที่ไม่ใช่น้ำที่โดยเด็ดขาด
- 8) ห้ามขับขีรถจักรยานยนต์ในอาคารหรือโรงงานโดยเด็ดขาด
- 9) ห้ามดื่ม เสพสิ่งของมึนเมา หรือพกพาเข้ามาในโรงงานโดยเด็ดขาด
- 10) ห้ามกระทำการใดๆ ในพื้นที่อันตราย ก่อนได้รับอนุญาตโดยเด็ดขาด

- SUB STATION สถานีไฟฟ้าแรงสูง/ห้องหม้อแปลง

- งานที่สูงเกิน 2 เมตร (ที่ไม่มีรั้วกันโดยรอบที่มั่นคง แข็งแรง)

- งานในที่อับอากาศ ได้แก่ งานเชื่อม ตัดแก๊ส หรืองานที่ทำให้เกิดควันมากๆ ในพื้นที่ เช่น

อุโมงค์ ท่อระบบดูดฝุ่น/ควัน ยัง แห้งๆ ที่มีช่องทางเข้าออก/ทางเดียว

- บริเวณที่มีวัตถุไวไฟ เช่น อาคารเก็บวัสดุไวไฟ

### 6.5.2 กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือไฟฟ้า

- 1) ตรวจเช็คสภาพระบบไฟฟ้าของเครื่องจักร เครื่องมือให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยก่อนนำไปใช้งาน
- 2) ห้ามปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าในขณะที่ตัวเปียกชื้นหรืออยู่ในน้ำโดยเด็ดขาด
- 3) ห้ามตัดต่อไฟฟ้าโดยที่ยังมีกระแสไฟฟ้าอยู่โดยเด็ดขาด
- 4) เครื่องจักรทุกตัวจะต้องมีการต่อสายดินด้วย
- 5) ถ้าพบเครื่องจักร/อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ชำรุด ให้นำไปซ่อมแซมโดยเร็ว
- 6) ห้ามผู้ที่ไม่มีความรู้ในการควบคุมดูแลระบบไฟฟ้าเข้าปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด
- 7) ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าให้ครบถ้วนในขณะปฏิบัติงานที่มีกระแสไฟฟ้าอยู่
- 8) ปิดสวิตช์กุญแจ OFF และติดป้ายห้ามเปิดสวิตช์ไฟไว้ ก่อนเข้าไปซ่อมในเครื่องจักรทุกครั้ง

ทุกครั้ง

### 6.5.3 กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องจักร

- 1) ตรวจสอบเครื่องจักรเป็นประจำก่อนใช้งานและหลังจากการทำงาน
- 2) ในกรณีที่เกิดความผิดปกติกับเครื่องจักรให้หยุดเครื่องเพื่อทำการตรวจสอบ ถ้าต้องตรวจในขณะที่เครื่องจักรทำงานจะต้องไม่ยุ่งเกี่ยวหรือสัมผัสส่วนที่เคลื่อนไหวหมุนได้ของเครื่องจักร
- 3) ทุกครั้งที่มีการเดินเครื่องจักร ห้ามถอดการ์ดหรืออุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่ปิดครอบส่วนที่หมุนหรือเคลื่อนที่ได้ของเครื่องจักรออกไป
- 4) กรณีที่หยุดเครื่องจักรเพื่อทำการซ่อมหรือปรับแต่งจะต้องล็อกสวิตช์ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องจักร และติดตั้งป้ายห้ามเดินเครื่องจักรให้เห็นชัดเจนทุกครั้ง
- 5) ทำการตรวจสอบและทดสอบระบบ EMERGENCY STOP ให้พร้อมใช้งานได้ก่อนปฏิบัติงาน
- 6) ห้ามหยอกล้อหรือเล่นในขณะที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักรโดยเด็ดขาด
- 7) ห้ามพนักงานที่มีผมยาวแต่ไม่รวบหรือไม่คลุมผมให้เรียบร้อยเข้าไปปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักรโดยเด็ดขาด
- 8) หัวหน้างานต้องควบคุมดูแลให้มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด

### 6.5.4 กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือ

- 1) ตรวจสอบสภาพของเครื่องมือก่อนนำไปใช้งานทุกครั้ง
- 2) ให้ปฏิบัติตามคู่มือหรือตามวิธีที่ปลอดภัย
- 3) ห้ามใช้เครื่องมือผิดประเภทโดยเด็ดขาด
- 4) ใช้เครื่องมือให้เหมาะสมกับสภาพของงานที่ทำ
- 5) การนำเครื่องมือต่างๆ ไปใช้ในงานจะต้องมีภาชนะใส่ที่แข็งแรง
- 6) ห้ามส่งเครื่องมือโดยการโยน
- 7) ห้ามนำเครื่องมือที่แหลมหรือมีคมใส่กระเป๋าเสื้อหรือกางเกง
- 8) การใช้เครื่องมือแล้วเกิดสะเก็ดกระเด็นจะต้องใส่แว่นตาดำทุกครั้ง
- 9) ห้ามวางเครื่องมือไว้ที่พื้นทางเดินหรือบนที่สูงโดยไม่มีภาชนะใส่

### 6.5.5 กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับการจับยึดหรือเคลื่อนย้ายสิ่งของหนัก

- 1) ตรวจสอบสภาพของวัสดุที่จะยกดูว่ามีผิวยาบหรือลื่น มีเส้นหรือสะเก็ดหรือไม่
- 2) ถ้าวัสดุสิ่งของที่ยกขึ้น/เป็ยกน้ำมัน ให้ทำการเช็ดเสียก่อน
- 3) ห้ามยกวัสดุสิ่งของที่มีน้ำหนักเกิน 30 กิโลกรัม เพียงคนเดียว
- 4) ในกรณีที่ยกวัสดุ/สิ่งของที่มีน้ำหนักเกิน 8 กิโลกรัม ให้ยกตามวิธี ดังนี้
  - เข้าไปใกล้วัสดุ/สิ่งของที่ยก นั่งยองๆ งอเข่า
  - จับสิ่งของให้แน่น แขนชิดลำตัว หลังตรง

- ใช้กำลังจากกล้ามเนื้อขาวิด/สิ่งของขึ้นมา ห้ามก้มหลังโดยเด็ดขาด
  - การวางวัสดุ/สิ่งของลง ให้ใช้หลักการเดียวกัน แต่กลับขั้นตอน
- 5) ห้ามยกวัสดุ/สิ่งของที่มีน้ำหนักมาก หรือสูงเกินระดับสายตาตามองเห็น
- 6) ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล รองเท้าหุ้มโหล และถุงมือตามลักษณะสิ่งของ

#### 6.5.6 กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับการเชื่อมไฟฟ้า/แก๊ส

- 1) ตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องมือ ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ก่อนการใช้งานทุกครั้ง
- 2) ห้ามเชื่อม/ตัดแก๊สในบริเวณที่มีสารไวไฟหรือเชื้อเพลิงที่อาจลุกไหม้ได้ง่าย ในกรณีที่จำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันที่เหมาะสม
- 3) ห้ามเชื่อมหรือใช้แก๊สกับภาชนะบรรจุหรือที่เคยบรรจุน้ำมันเชื้อเพลิงหรือสารไวไฟ
- 4) ห้ามเชื่อม/ตัดแก๊สในที่อับอากาศ เว้นแต่จะมีการระบายอากาศที่เหมาะสม
- 5) ห้ามนำอุปกรณ์เชื่อม/ตัดแก๊สที่ชำรุดไปใช้งาน
- 6) ต้องสวมใส่น้ำหนักเชื่อมหรือแว่นตาสำหรับงานเชื่อม/ตัดแก๊ส ถุงมือหนัง และรองเท้ามุขสัน
- 7) ในการเชื่อม/ตัดแก๊ส ควรมีอุปกรณ์ดับเพลิงอยู่ใกล้ที่ปฏิบัติงานด้วย
- 8) หลีกเลี่ยงการเชื่อมที่มีสภาพเปียกชื้นหรือต้องยืนอยู่ในน้ำ
- 9) ไม่ควรใช้เครื่องเชื่อม/ตัดแก๊สเกินกำลังเป็นระยะเวลานานๆ
- 10) ระมัดระวังไม่ให้เสื้อผ้าที่สวมใส่เปื้อนน้ำมันหรือสารไวไฟในขณะที่เชื่อม/ตัดแก๊ส
- 11) ตรวจสอบสภาพของเครื่องเชื่อม อุปกรณ์ตัดแก๊ส ก่อนนำไปใช้งานทุกครั้ง
- 12) ต้องมีอุปกรณ์ดับเพลิงอยู่ในจุดปฏิบัติงานด้วยทุกครั้ง

#### 6.5.7 กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับการขับขี่ยก

- 1) ใช้รถยกในการขนย้าย ขนส่ง หรือบรรทุกสิ่งของเท่านั้น
- 2) กำหนดความเร็วในการขับขี่ยกในอาคารโรงงานได้ไม่เกิน 10 กิโลเมตร/ชั่วโมง
- 3) ห้ามบรรทุกหรือขนย้ายสิ่งของที่มีน้ำหนักเกินพิกัดของรถยก
- 4) ห้ามบรรทุกหรือยกวัสดุสิ่งของที่เรียงกันสูงเกินบ่าของรถยก
- 5) ห้ามขับขี่ยกอย่างรวดเร็ว เช่น ออกรถกระทันหัน
- 6) ห้ามไม่ให้บุคคลอื่นโดยสารรถยก
- 7) ขณะขับขี่ยกจะต้องยกให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 10-15 เซนติเมตร
- 8) ปฏิบัติตามเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ในโรงงานกำหนด
- 9) ห้ามดื่มของมึนเมาหรือสิ่งเสพติดเข้ามาปฏิบัติงาน
- 10) ตรวจสอบสภาพรถยกเป็นประจำทุกวันก่อนขับขี่ยก (สัญญาณไฟ เสียงแตร กระจกล้อ และคราบน้ำมัน)
- 11) แต่งกายตามแบบฟอร์มของบริษัทกำหนดเท่านั้น

#### 6.5.8 กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานที่สูง

- 1) ตรวจเช็คอุปกรณ์/เครื่องมือให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ก่อนการใช้งานทุกครั้ง
- 2) สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล หมวกแข็งพร้อมสายรัดคาง รองเท้าผ้าใบหุ้มส้น เข็มขัดนิรภัย และเชือกพร้อมตะขอที่สมบูรณ์
- 3) กรณีที่ทำงานความสูงไม่เกิน 3 เมตร จะต้องมียันฐานที่แข็งแรงและมั่นคง ไม่สั่นไหวได้
- 4) กรณีที่ทำงานความสูงเกิน 3 เมตร จะต้องมียันกระดานหนาน้อย 15 มิลลิเมตร ยาวอย่างน้อย 2 เมตร กว้างอย่างน้อย 1 ฟุต ขึ้นไปใช้งานด้วย
- 5) ก่อนปฏิบัติงาน จะต้องนำปลายเชือกของเข็มขัดนิรภัยผูกไว้กับโครงเหล็ก หรือไม้กระดานที่นำขึ้นไป
- 6) ใช้ไม้กระดานวางพาดกับโครงหลังคาให้ครบทั้ง 2 ด้าน แล้วให้เดินเฉพาะบนแผ่นกระดานเท่านั้น
- 7) อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่นำขึ้นไปด้วย จะต้องมีการห้อยไว้ที่แข็งแรง และให้วางหรือแขวนให้มั่นคง
- 8) บริเวณใต้จุดปฏิบัติงานต้องมีเชือกกันเตือนอันตรายจากสิ่งของที่ตกใส่
- 9) ห้ามไม่ให้พนักงานที่มีโรคประจำตัวดังต่อไปนี้ขึ้นปฏิบัติงานที่สูงโดยเด็ดขาด ได้แก่ โรคลมบ้าหมู ชักกระตุก โรคหัวใจ โรคความดัน โรคกลัวความสูง หรือมีประวัติการเป็นลมหน้ามืดมาก่อน

#### 6.5.9 กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับหินเจีย

- 1) ตรวจสอบหินเจียว่าไม่แตก/ชำรุด และต้องมีเครื่องป้องกันสะเก็ดวัสดุกระเด็น
- 2) ก่อนเจียต้องสวมใส่หน้ากากหรือแว่นตาก่อนทุกครั้ง
- 3) ห้ามใช้หินเจียที่ด้านข้าง
- 4) หินเจียที่ใช้งานจนเกิดความเคັงขึ้นที่บริเวณหน้าหินเจีย ให้ตัดส่วนที่เคັงนูนออกไปด้วยเครื่องมือปรับแต่งหน้าหินเจีย
- 5) การเจียชิ้นงานควรใช้หินเจียรชนิดหยาบก่อน แล้วจึงใช้หินเจียรชนิดละเอียดอีกครั้ง
- 6) แทนรองชิ้นงานต้องวางในแนวระนาบ และห่างจากหินเจียประมาณ 1/8 นิ้ว
- 7) ขณะเจียรควรมีน้ำสำหรับจุ่มชิ้นงานที่ร้อน
- 8) ไม่ควรเจียรงานเกินกำลังของเครื่องจักร
- 9) หัวหน้างานมีหน้าที่ต้องควบคุมพนักงานปฏิบัติตามกฎดังกล่าว

#### 6.5.10 ระบบการอนุญาตเข้าพื้นที่โครงการ

การเข้ามาบริเวณพื้นที่โครงการนั้น ผู้ที่มาติดต่อจะต้องลงลายมือชื่อและรายละเอียดในใบรายงานเข้า-ออกตามที่บริษัทกำหนด และแลกบัตรทุกครั้งที่จะเข้าพื้นที่โครงการ และจะต้องติดบัตรที่บริษัทออกให้ตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่โครงการ โดยผู้ที่มาติดต่อต้องปฏิบัติตามให้ถูกต้องตามกฎความปลอดภัยและจะต้องสวมหมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย และรองเท้านิรภัยทุกครั้งก่อนเข้าโรงงาน



สำหรับขั้นตอนการขออนุญาตทำงานที่อันตรายหรือทำงานในพื้นที่ที่กำหนดว่าเป็นพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายที่รุนแรง หรืออาจส่งผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้อื่นได้ หากผู้ปฏิบัติไม่มีหน้าที่โดยตรงหรือขาดความชำนาญเข้าไปปฏิบัติงาน ได้แก่

- 1) การปฏิบัติงานบริเวณถังเก็บก๊าซ LPG
- 2) การปฏิบัติงานบริเวณหน่วยเตาหลอม (Melting Furnace)
- 3) การปฏิบัติงานบริเวณหน่วยเตรียมแบบหล่อ (Molding)
- 4) การปฏิบัติงานบริเวณหน่วยเตรียมไส้แบบ (Shell Core)
- 5) การปฏิบัติงานบริเวณเครื่องยิงทราย (Shot Blast)
- 6) การปฏิบัติงานบริเวณพัสดุ
- 7) การปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่อับอากาศ
- 8) การปฏิบัติงานบริเวณที่สูง ต้องมีระบบการขออนุญาตเข้าพื้นที่ที่กำหนดก่อน ดังนี้
  - แจ้งรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติและเตรียมความพร้อมต่างๆ เช่น จำนวนคน ประวัติการทำงาน และขั้นตอนการทำงาน เป็นต้น

- บันทึกใบขออนุญาตปฏิบัติงาน Work Permit ในพื้นที่อันตราย และปฏิบัติตามข้อกำหนด

- ติดต่อขออนุญาตผู้จัดการส่วน วิศวกร หรือหัวหน้างานในการเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่อันตราย แล้วติดต่อแจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยให้ทราบ (ในกรณีวันหยุด หรือหลังเวลาทำงานปกติ คือ 07.30-18.00 น. ให้ติดต่อหัวหน้างาน) เพื่อให้ทำการตรวจความพร้อมก่อนลงมือปฏิบัติงาน

- ติดตั้งป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่ปฏิบัติงานหรือป้ายห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาดำเนินการใดๆ โดยเด็ดขาด

## 6.6 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

บริษัทฯ ได้เตรียมแผนเพื่อป้องกันและระงับอัคคีภัยไว้ดังนี้

### 6.6.1 การเตรียมพื้นที่รอบอาคาร

โครงการได้จัดให้มีทางเข้า-ออกได้สะดวก โดยถนนซึ่งเป็นทางเข้า-ออกของโครงการมีความกว้างประมาณ 5-6 เมตร และสามารถเข้าถึงจุดเกิดเหตุได้อย่างสะดวก เนื่องจากโครงการได้ออกแบบให้มีถนนโดยรอบอาคารทุกหลัง และบริเวณโดยรอบตามแนวรั้วโครงการ นอกจากนี้ อาคารทุกหลังจะมีช่องเปิดเข้า-ออกอาคาร ขนาดความกว้าง 5 เมตร ความสูง 5 เมตร มีระยะห่างทุก 40 เมตร

### 6.6.2 ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ระบบแจ้งเตือนภัย ประกอบด้วย สัญญาณเตือนภัย (Fire Alarm) เครื่องจับความร้อน และเครื่องตรวจจับควัน ซึ่งโครงการปัจจุบันมีการติดตั้งสัญญาณเตือนภัย จำนวน 33 จุด

### 6.6.3 ถังดับเพลิง

โครงการมีการติดตั้งถังดับเพลิง จำนวน 74 ถัง แบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

- 1) ถังดับเพลิงสีแดง ชนิดผงเคมีแห้ง ภายในบรรจุสารประเภทแอมโมเนีย-ฟอสเฟต ขนาด 15 ปอนด์ สำหรับดับเพลิงที่เกิดขึ้นกับไม้ กระดาษ พลาสติก และเพลิงทั่วไป
- 2) ถังดับเพลิงแบบก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ( $\text{CO}_2$ ) ภายในบรรจุน้ำยาดับเพลิงเป็นน้ำแข็งแห้งที่บรรจุไว้ในถัง ซึ่งทนแรงดันสูง ประมาณ 1800 PSI ต่อตารางนิ้ว ที่ปลายสายฉีดจะมีลักษณะเป็นกระบอกหรือกรวยเวลาฉีดลักษณะน้ำที่ออกมาจะเป็นหมอกหิมะที่ไล่ความร้อนและออกซิเจน

### 6.6.4 ระบบน้ำดับเพลิง

มีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Diesel Fire Pump) จำนวน 1 เครื่อง แรงดันน้ำมีค่าไม่น้อยกว่า 160 PSI ขนาด 120 แรงม้า ความเร็ว 2,900 รอบ/นาที และจุดต่อสายน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant) ไว้ตามจุดต่างๆ รวม 26 แห่ง โดยน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงจะเก็บไว้ในที่บ่อเก็บน้ำใต้ดิน ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร นอกจากนี้ โครงการยังมีเครื่องสูบน้ำรักษาความดัน (Jockey Pump) ขนาด 10 แรงม้า ความเร็ว 2,900 รอบ/นาที และมีการติดตั้งตู้เก็บสายดับเพลิง (Fire Hose) พร้อมจุดต่อสายดับเพลิง (Fire Hydrant) จำนวน 33 แห่ง บริเวณด้านนอกอาคารผลิต 2 และอาคารตกแต่งชิ้นงาน

สำหรับผังแสดงตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์และระบบประจักษ์ภัยของโครงการ แสดงดังรูปที่ 6.6-1 ทั้งนี้ ระบบดับเพลิงของโครงการเป็นระบบที่ใช้ร่วมกับระบบจ่ายน้ำดิบ โดยใช้ระบบเพิ่มความดันให้สามารถจ่ายน้ำให้แก่พื้นที่ที่ไกลที่สุดได้อย่างเพียงพอที่ความดันไม่น้อยกว่า 5.6 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร



## 6.7 แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

โครงการได้กำหนดแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยให้พนักงานผู้เกี่ยวข้องสามารถปฏิบัติงานควบคุมสถานการณ์ได้อย่างมีแบบแผน มีการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติเอง เพื่อป้องกันและระงับอัคคีภัยที่อาจจะเป็นเพลิงขนาดรุนแรงและลุกลามออกไป ซึ่งประกอบด้วย รายละเอียดโดยสังเขปดังนี้

1) อุปกรณ์ดับเพลิงที่ใช้ในโครงการ ชนิดและวิธีการใช้ถังดับเพลิง ตำแหน่งติดตั้งถังดับเพลิงและวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในตู้ การให้สัญญาณควบคุมน้ำดับเพลิง

2) วิธีแจ้งสัญญาณเตือนภัย

3) ขั้นตอนการดับเพลิงเบื้องต้น การรายงานและการปฏิบัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ขั้นต้นเป็นแนวทางการระงับเหตุฉุกเฉินโดยผู้ประสบเหตุ และการปฏิบัติโดยผู้รับผิดชอบในแต่ละขั้นตอน เมื่อได้รับแจ้งจากเจ้าหน้าที่ประสบเหตุเพลิงไหม้ครอบคลุมการทำงานทั้ง 2 กะ

4) ช่วงระยะเวลาที่ต้องปฏิบัติการดับเพลิง เป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับผู้รับผิดชอบและหน้าที่ที่ต้องปฏิบัติในช่วงเวลาต่างๆ เพื่อควบคุมเพลิง ครอบคลุมทั้งวันทำงานปกติและวันหยุดประเพณี นอกจากนี้ โครงการได้จัดทำวิธีการปฏิบัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ขั้นต้นจำแนกตามสถานที่ ได้แก่ บริเวณห้องควบคุมไฟฟ้า อาคารสำนักงาน และห้องปฏิบัติงาน

5) การจัดตั้งทีมดับเพลิงในการป้องกันและระงับอัคคีภัย เพื่อปฏิบัติการดับเพลิงอย่างสะดวกและมีความปลอดภัยมากขึ้น โดยการทำงานอย่างเป็นระบบแบบแผนและมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดหน้าที่และบุคคลในการดำเนินการตามแผน มีผังการบังคับบัญชาการดับเพลิงตามขั้นตอนอย่างชัดเจนเพื่อลดค่าส่งขั้นตอนที่ซ้ำซ้อนกัน และบุคคลมีความพร้อมในการปฏิบัติการดับเพลิงอย่างมีประสิทธิภาพอยู่ตลอดเวลา ซึ่งทีมดับเพลิงของโครงการประกอบด้วยทีมปฏิบัติการดับเพลิงชุดเฉพาะกิจและทีมปฏิบัติการดับเพลิงประจำแต่ละพื้นที่ พร้อมทั้งบริเวณพื้นที่ที่รับผิดชอบของทีมดับเพลิงแต่ละทีม

6) ผังบัญชาการเกิดเหตุฉุกเฉินขั้นรุนแรง และหน้าที่ปฏิบัติตามตำแหน่งในแผนการดับเพลิง ซึ่งจำแนกเป็น 2 ระดับ คือ

- ระดับที่ 1 สามารถระงับสถานการณ์ได้โดยอุปกรณ์ตอบโต้ภาวะฉุกเฉินที่มีอยู่ของโครงการ
- ระดับที่ 2 ไม่สามารถควบคุมให้เข้าสู่ภาวะที่ปลอดภัยได้โดยบุคลากรและอุปกรณ์ต่างๆ เท่าที่

โครงการมีอยู่ จำเป็นต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก

7) แผนอพยพหนีไฟ แผนที่ประตูหนีไฟในอาคารโรงงาน ซึ่งกำหนดจุดรวมพลไว้บริเวณด้านหน้าบริษัทตรงประตูทางออก

8) แผนตรวจสอบความเสียหายภายหลังเพลิงสงบและแผนบรรเทาทุกข์

9) แผนควบคุมมลภาวะหลังฝึกซ้อมและเหตุฉุกเฉินสงบลง

10) แผนฉุกเฉินในกรณีต่างๆ ได้แก่

- กรณีน้ำเหลืกระเบิดหรือรั่วจากเตาหลอม และสายสลิงเครนขาด
- กรณีน้ำมันรั่วหรือล้น
- กรณีก๊าซ LPG รั่ว

ทั้งนี้ โครงการมีการกำหนดแผนการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟทั้งภายในและภายนอกโครงการ ซึ่งกำหนดไว้ในแผนงานด้านความปลอดภัยฯ ประจำปีของบริษัทฯ ไว้แล้ว สำหรับแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย แบ่งออกเป็น ก่อนเกิดเหตุ ขณะเกิดเหตุ และหลังเกิดเหตุ ประกอบไปด้วยแผนย่อยทั้งหมด 8 แผน ดังรูปที่ 6.7-1 คือ

- 1) แผนการตรวจตรา รูปที่ 6.7-2
- 2) แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย รูปที่ 6.7-3
- 3) แผนการอบรม
- 4) แผนการดับเพลิง
  - ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อพนักงานพบเหตุเพลิงไหม้ รูปที่ 6.7-4
  - แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดเพลิงไหม้ขั้นต้น รูปที่ 6.7-5
  - แผนปฏิบัติการดับเพลิงขั้นรุนแรง รูปที่ 6.7-6
- 5) แผนการอพยพหนีไฟ รูปที่ 6.7-7
- 6) แผนบรรเทาทุกข์
- 7) แผนการบรรเทาทุกข์ ใช้ในกรณีที่มีการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตในขณะที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยมีขั้นตอน

ดังนี้

- การช่วยชีวิตและค้นหาผู้ประสบภัย
- การรายงานตัวกับเจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายและกำหนดจุดนัดพบของบุคลากร เพื่อรอรับคำสั่ง
- การช่วยเหลือและสงเคราะห์ผู้ประสบภัย
- การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย ทรัพย์สิน และผู้เสียชีวิต
- การสำรวจความเสียหาย
- การประเมินความเสียหาย ผลการปฏิบัติงานและรายงานสถานการณ์เพลิงไหม้
- ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ
- การปรับปรุงกับแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการได้เร็วที่สุด

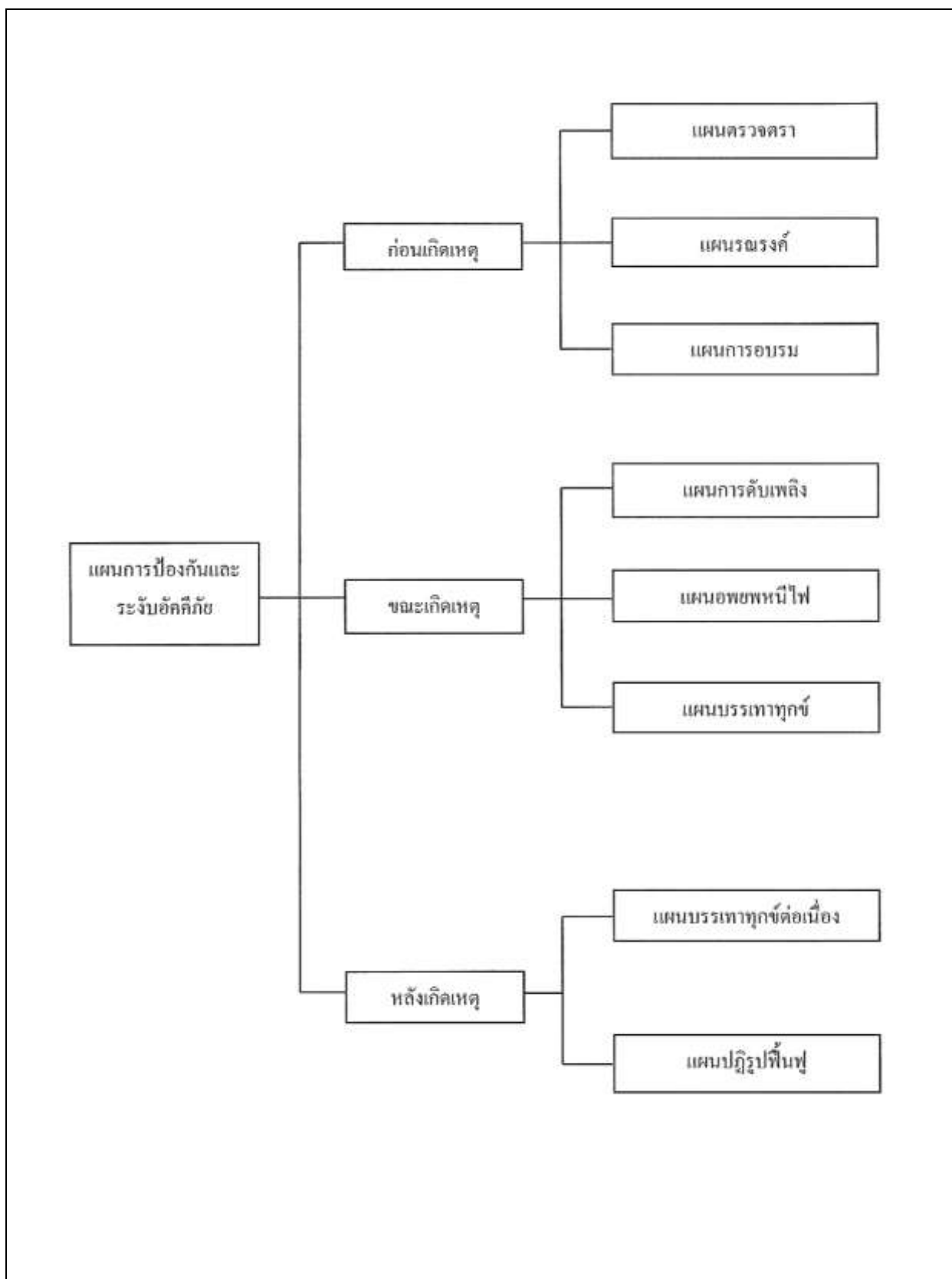
8) แผนปฏิรูปและฟื้นฟู คือ การนำรายงานผลการประเมินทุกด้านจากสถานการณ์จริงมาปรับปรุงแก้ไข เฉพาะการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย (ก่อนเกิดเหตุ) แผนระงับอัคคีภัยเมื่อเกิดเพลิงไหม้และบรรเทาทุกข์ทันทีที่เพลิงสงบลง รวมทั้งการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของบุคลากรต่างๆ มีการแบ่งการดำเนินงานรับผิดชอบในส่วนต่างๆ ดังรูปที่ 6.7-8

- ส่วนผลิต ตรวจสอบอุปกรณ์และเครื่องมือหรือระบบการผลิตที่จำเป็นต้องใช้หรือติดตั้งใหม่ เพื่อให้การปฏิบัติงานในจุดดังกล่าวสามารถดำเนินการต่อไปได้โดยเร็วที่สุด

- ส่วนซ่อมบำรุง ช่วยเหลือในการสำรวจอุปกรณ์ และเครื่องมือที่จำเป็นต้องใช้ในการฟื้นฟู พร้อมทั้งดำเนินการซ่อมแซมอาคาร สถานที่ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้โดยเร็ว

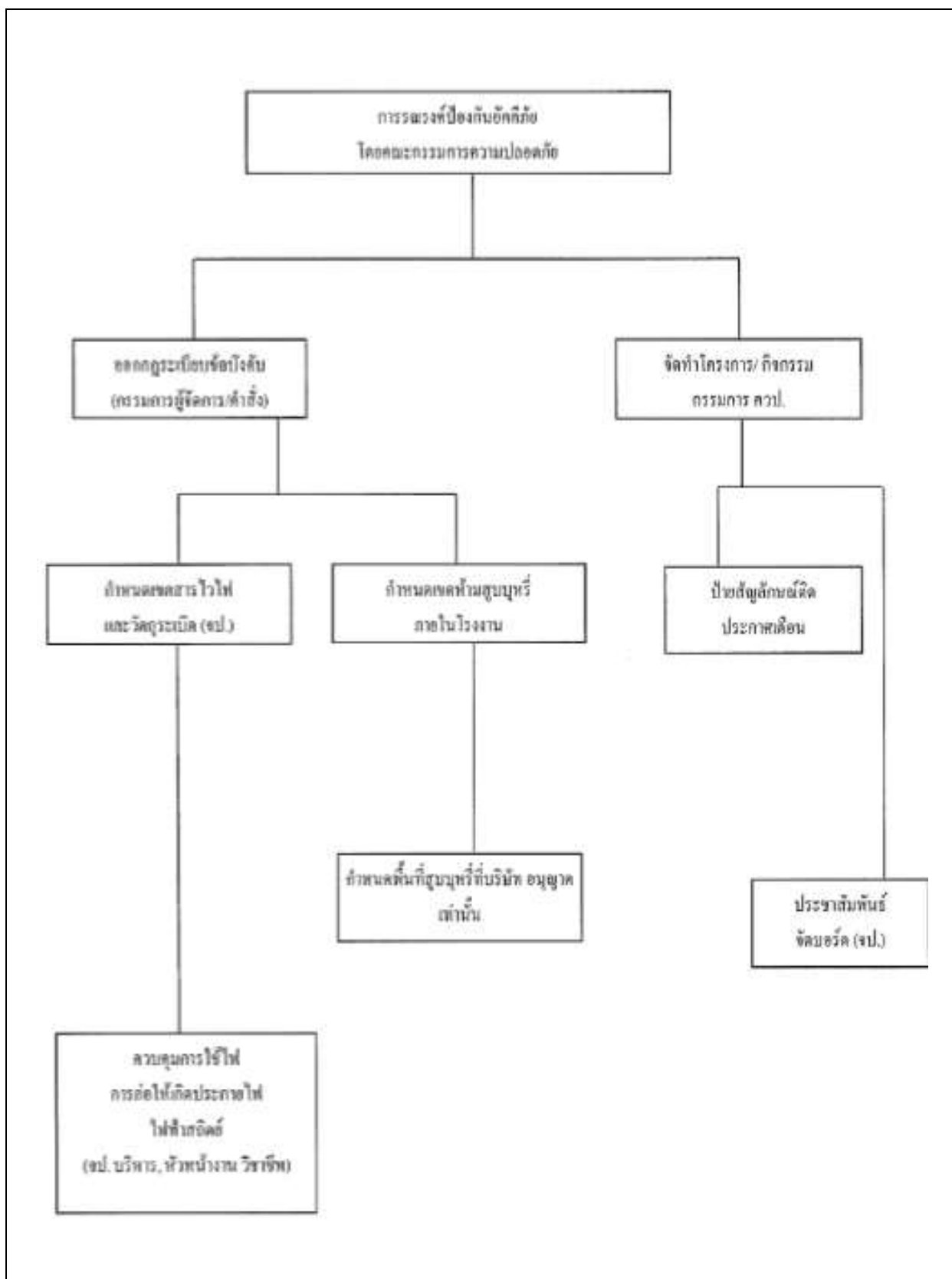
- ส่วนส่งเสริมการผลิต (บัญชี คลังวัตถุดิบ การเงิน และการจัดซื้อ) ดำเนินการปรับปรุงและจัดหาอุปกรณ์เพื่อใช้ในการฟื้นฟู ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ในบริเวณที่เกี่ยวข้อง

- คณะกรรมการความปลอดภัยและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยดำเนินการสำรวจอุปกรณ์ป้องกันภัย และอุปกรณ์ดับเพลิงที่จำเป็นต้องติดตั้งหรือซ่อมแซม จัดหาเพื่อติดตั้งและพร้อมใช้งานโดยเร็ว



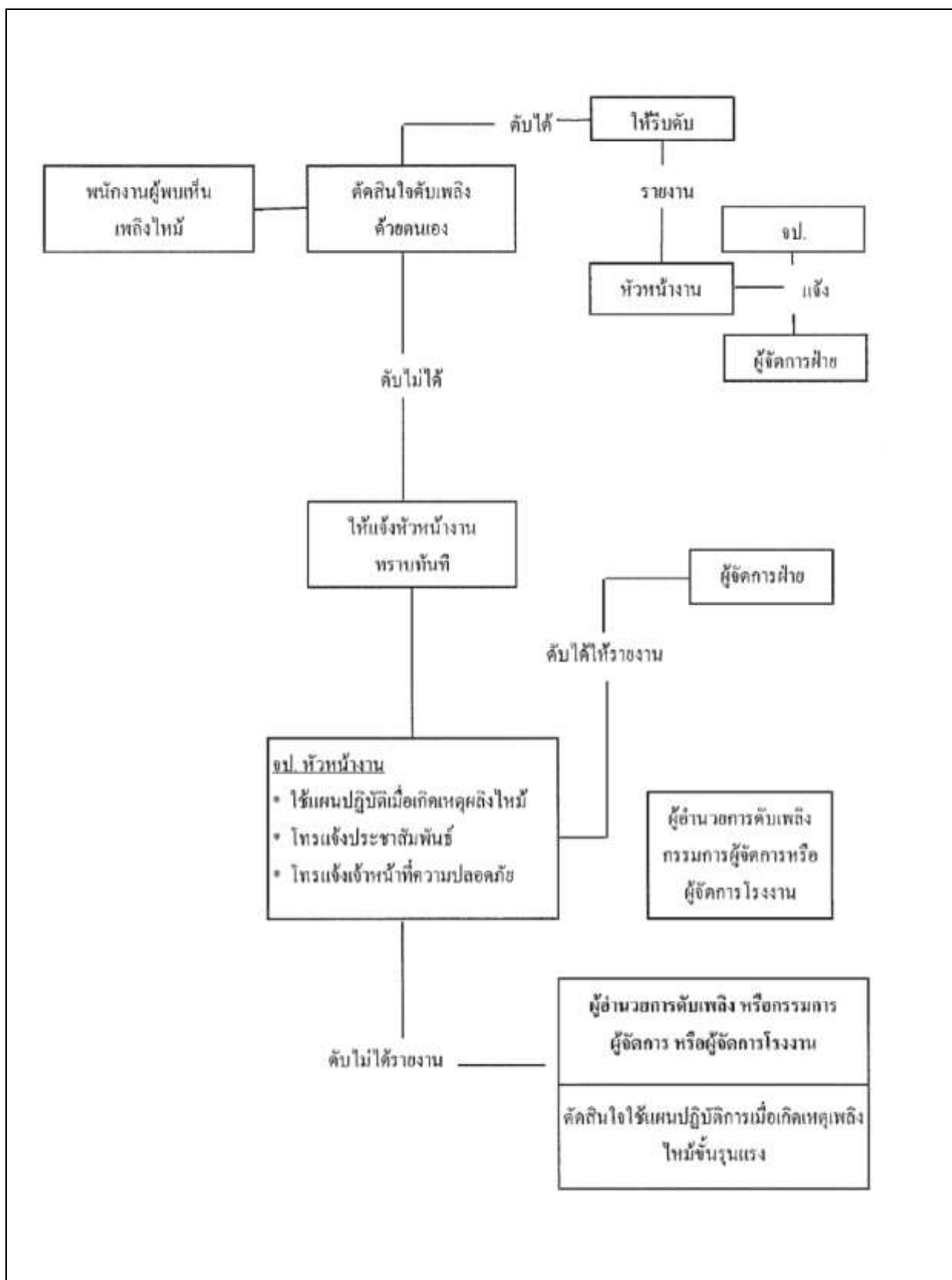
รูปที่ 6.7-1 แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย



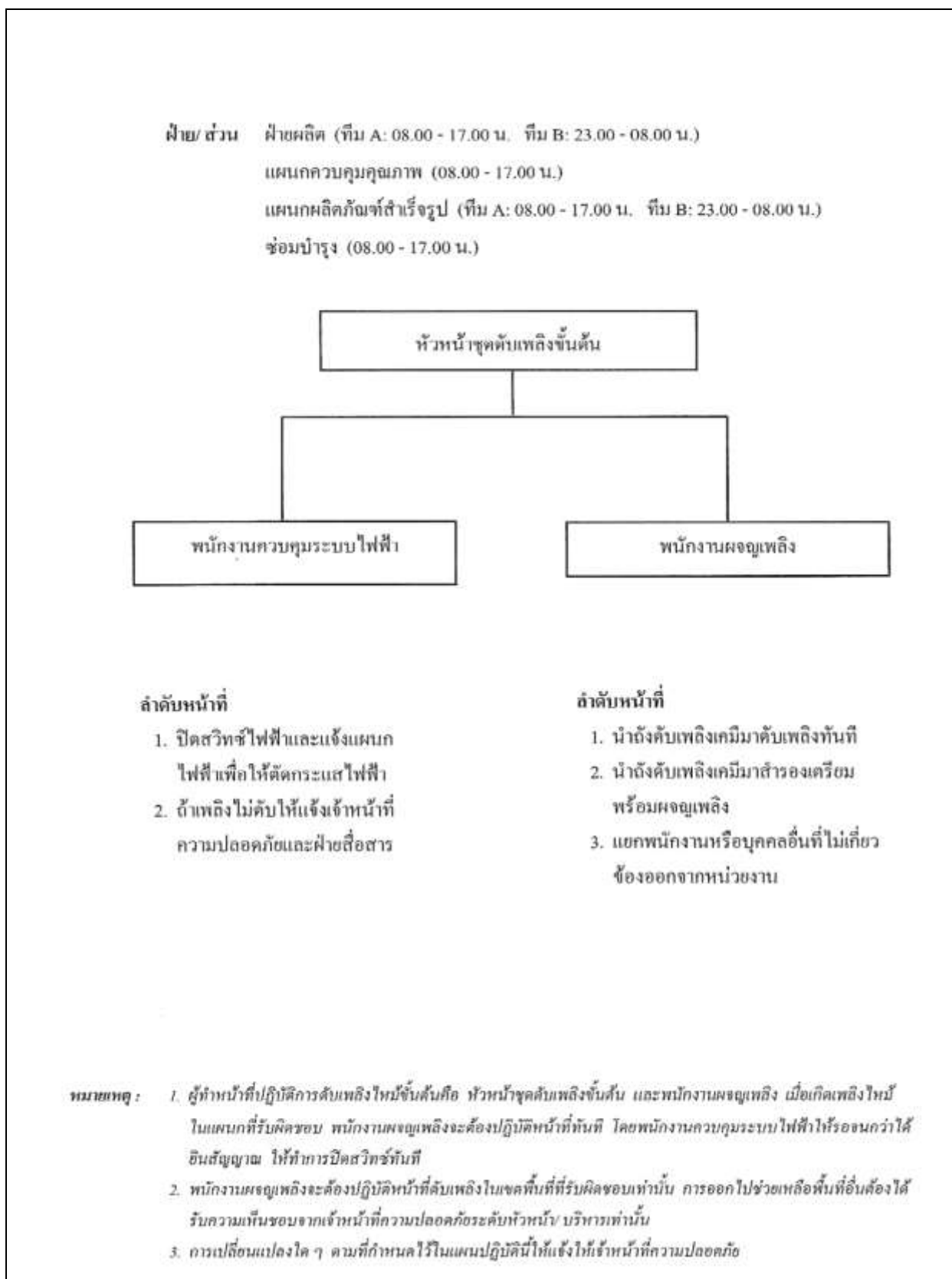


รูปที่ 6.7-3 แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

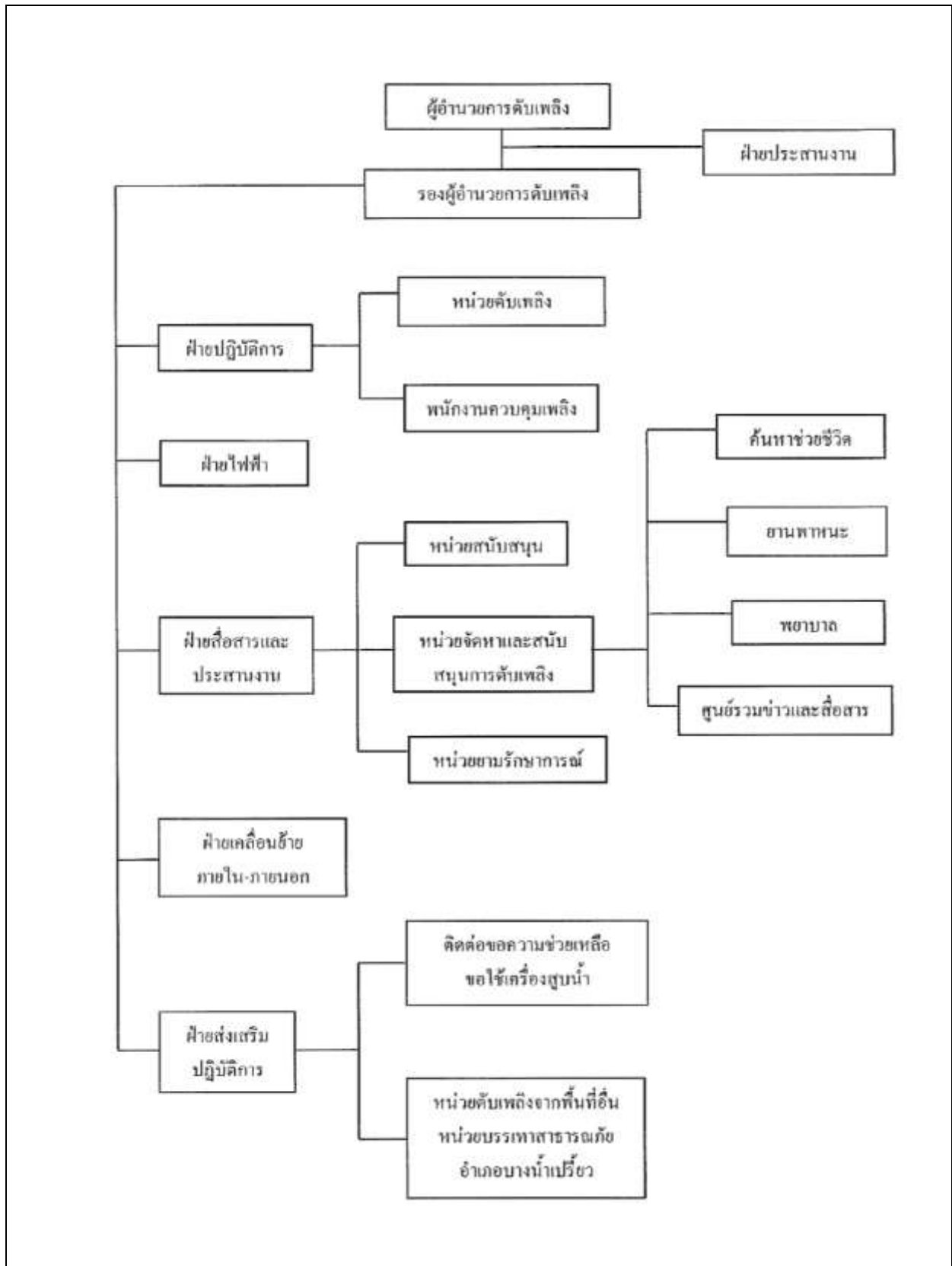




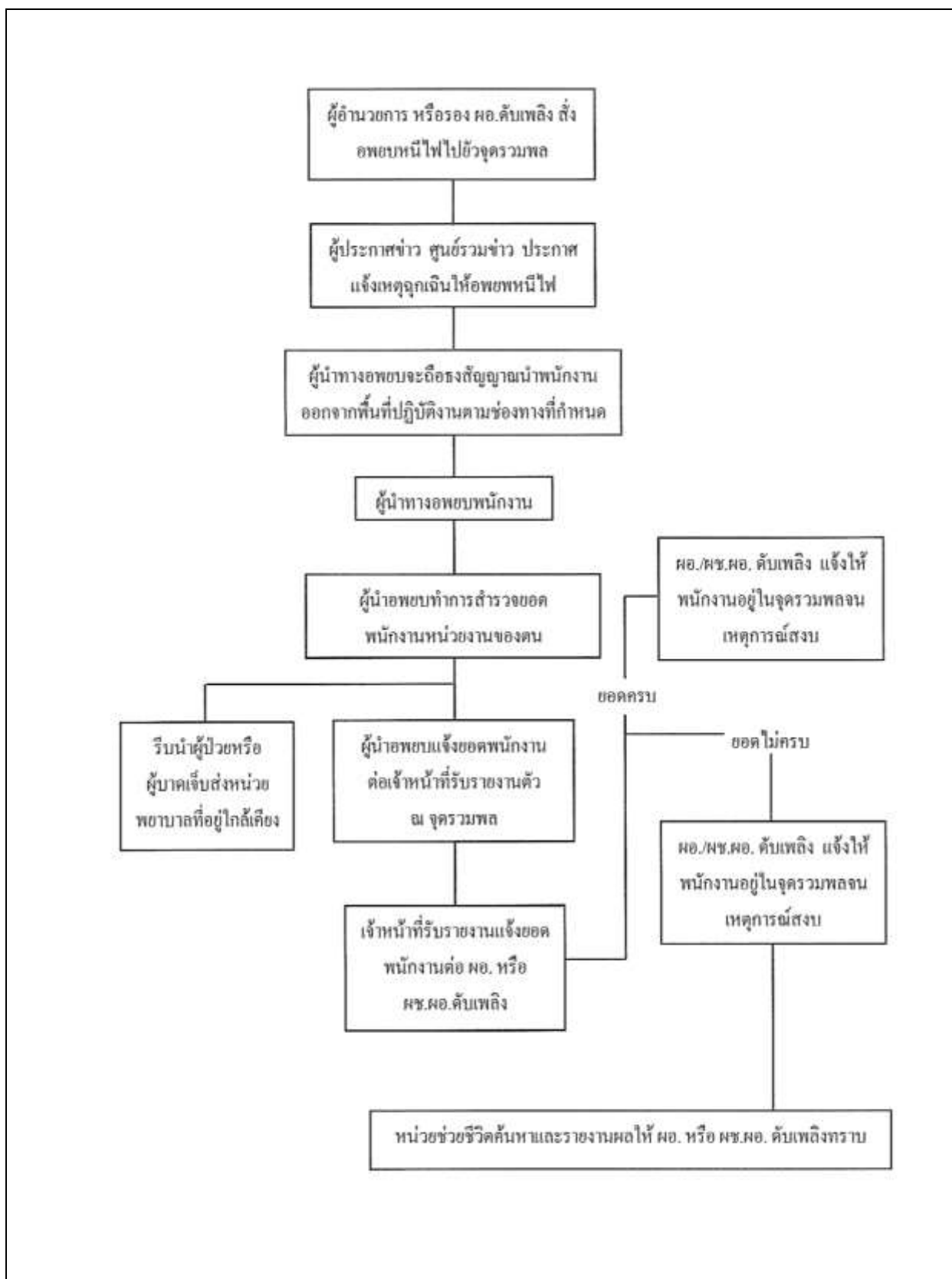
รูปที่ 6.7-4 ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อพนักงานพบเหตุเพลิงไหม้



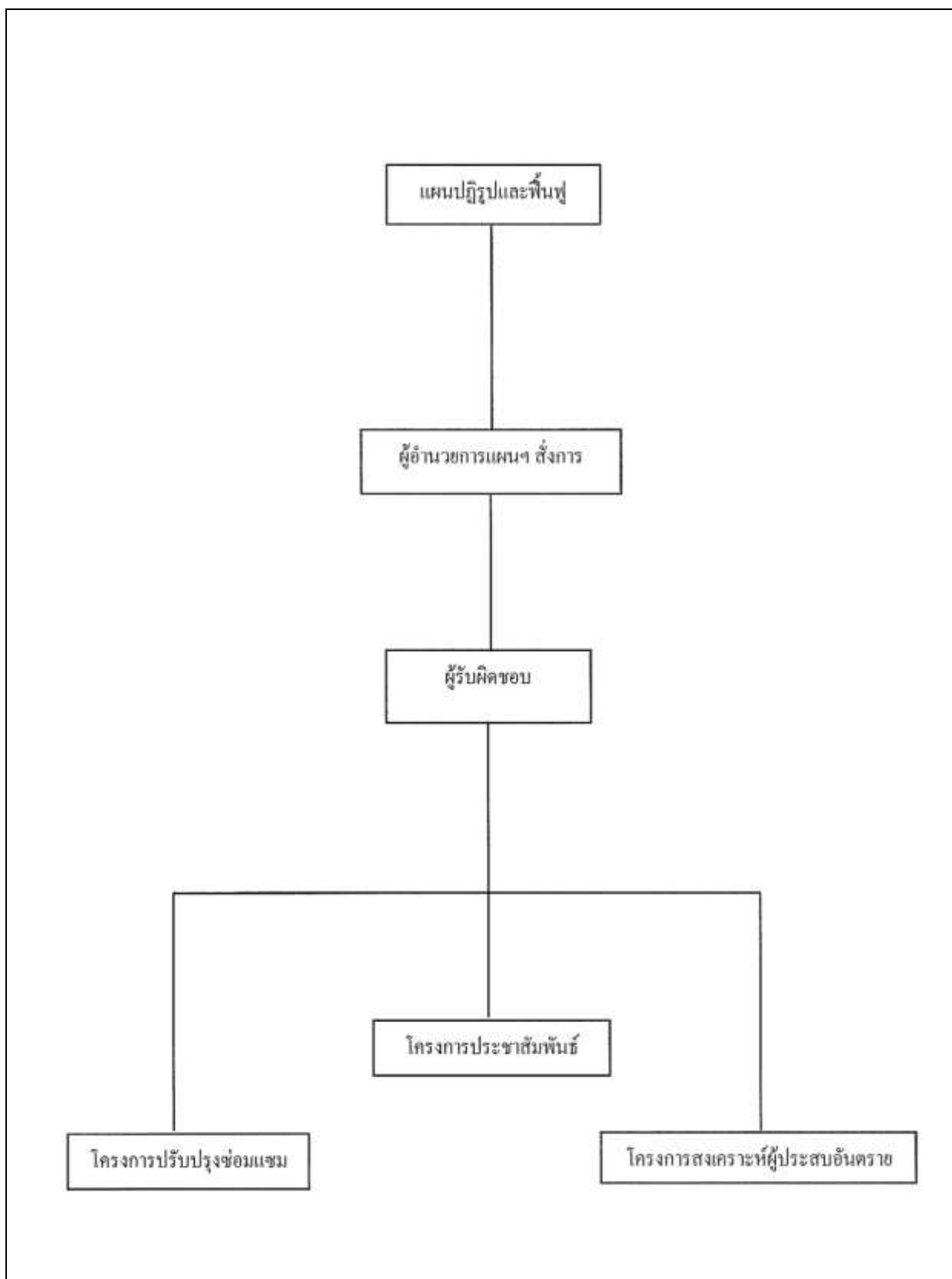
รูปที่ 6.7-5 แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดเพลิงไหม้ขั้นต้น



รูปที่ 6.7-6 แผนปฏิบัติการดับเพลิงขั้นรุนแรง



รูปที่ 6.7-7 แผนการอพยพหนีไฟ



รูปที่ 6.7-8 แผนปฏิรูปและฟื้นฟู

## 7. การประชาสัมพันธ์โครงการและการรับเรื่องร้องเรียน

### 7.1 การเข้าร่วมกิจกรรมสังคมและการประชาสัมพันธ์

บริษัท กุลธรคอร์ปอเรชั่น จำกัด เปิดดำเนินกิจการเป็นผู้ผลิตเหล็กหล่อที่มีคุณภาพและมาตรฐานจากการดำเนินงานที่ผ่านมา ผู้บริหารของโครงการได้วางนโยบายและให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมกับชุมชน ด้วยเหตุนี้โครงการจึงให้ความสำคัญและมีความตระหนักต่อการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการให้ชุมชนรับทราบเพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจ และความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างกัน ซึ่งผู้บริหารของบริษัทฯ ได้กำหนดนโยบายการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม เนื่องจากมีความตระหนักต่อความสำคัญของการใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด อีกทั้งได้คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นตามมาภายหลังการดำเนินกิจการของโครงการ ตลอดจนการแสดงความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม (Corporate Social Responsibility หรือ CSR) อย่างต่อเนื่องด้วยเหตุนี้ บริษัทฯ จึงได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการตลอดมา

นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้ให้ความสำคัญกับชุมชน โดยการเข้ามามีส่วนร่วมกับกิจกรรมของชุมชนและให้ความร่วมมือและสนับสนุนในด้านต่างๆ ที่เห็นว่าเป็นประโยชน์ เพื่อเป็นการเอื้อประโยชน์ต่อสาธารณะในกิจกรรมต่างๆ อย่างต่อเนื่องเคียงคู่กับการพัฒนาธุรกิจ โดยได้ริเริ่มโครงการชุมชนสัมพันธ์ขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2551 เพื่อเป็นการส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน ท้องถิ่น ทั้งในด้านการศึกษาการส่งเสริมอาชีพและรายได้ การเสริมสร้างสังคม วัฒนธรรม รักษาและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสังคม

ด้วยเหตุนี้ บริษัทฯ จึงมีความตั้งใจในการดำเนินการด้านมวลชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นการแสดงความจริงใจ และแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม ซึ่งเริ่มต้นดำเนินการในเขตพื้นที่การศึกษา 5 กิโลเมตร รอบที่ตั้งโครงการซึ่งครอบคลุมพื้นที่การศึกษา 6 ตำบล 1 เทศบาล สำหรับกิจกรรมการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชนบริษัทฯ ได้ดำเนินการจัดทำแผนการพัฒนา ดังนี้

#### 7.1.1 ด้านการศึกษา

การศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรของชาติ การพัฒนาทางการศึกษาให้แก่เด็กและเยาวชนเป็นภารกิจที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง บริษัทฯ จึงให้การสนับสนุนและพัฒนาในด้านนี้ ตั้งแต่สถานศึกษาครู และนักเรียน โดยบริษัทฯ ตระหนักดีว่าสถานศึกษาที่มีความพร้อมในการเป็นแหล่งความรู้ ครูที่มีความรู้และศักยภาพในการสอนจะสามารถสร้างนักเรียนให้เติบโตเป็นกำลังหลักที่มีความพร้อมในการพัฒนาชุมชนและสังคมให้เข้มแข็งเป็นกำลังสำคัญในการสร้างความเจริญก้าวหน้าให้สังคมและภาคธุรกิจต่อไปเพื่อผลสัมฤทธิ์ที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ดังนั้นบริษัทฯ จึงจัดทำโครงการสนับสนุนดังนี้

- 1) โครงการมอบทุนการศึกษาประจำปีแก่นักเรียนในเขตพื้นที่ใกล้เคียงโรงงาน
- 2) สนับสนุนสถานที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพแก่นักเรียนและนักศึกษา

### 7.1.2 ด้านสังคม ศาสนา และวัฒนธรรม

ความผาสุกของคนในชุมชนเป็นหัวใจสำคัญในการดำเนินชีวิตในสังคม บริษัทฯ จึงให้ความสำคัญในกิจกรรมทางชุมชน ศาสนา และวัฒนธรรม ซึ่งมีความเป็นอยู่ที่ดีงามของชุมชน เพื่อให้ดำรงอยู่คู่กับวิถีชีวิตของชุมชน ซึ่งเป็นการอยู่ร่วมกันอย่างร่มเย็น โดยกิจกรรมที่บริษัทฯ ได้ดำเนินการ ได้แก่

- 1) สนับสนุนงานประเพณีท้องถิ่น
- 2) โครงการกิจกรรมวันผู้สูงอายุและวันเด็กแห่งชาติ
- 3) จัดทำบุญกฐิน ทำบุญผ้าป่าสามัคคีให้แก่วัดต่างๆ ในชุมชน
- 4) สนับสนุนการบูรณะวัดและก่อสร้างสถานที่ของหน่วยงานในชุมชน

### 7.2 แผนปฏิบัติการกรณีมีข้อร้องเรียน

โครงการได้จัดทำแผนรับเรื่องร้องทุกข์และกำหนดระยะเวลาในการตอบกลับ โดยมีขั้นตอนการรับปัญหา ร้องเรียนและวิธีการแก้ปัญหาข้อร้องเรียน วิธีการแก้ปัญหาข้อร้องเรียนต้องครอบคลุมทุกประเด็นที่เกิดขึ้น หรืออาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินงานภายหลังเปิดดำเนินการ กรณีที่โครงการได้รับเรื่องร้องทุกข์ทั้งจากภายนอก (ชุมชนโดยรอบ) และจากภายในโครงการเอง (พนักงาน) โครงการได้จัดระบบการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อให้สามารถนำข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นมาแก้ไขได้อย่างทันที่ หากเกิดปัญหาจากการดำเนินงานของโครงการ ซึ่งใช้ระบบการติดต่อสื่อสารและการดำเนินงานรับเรื่อง ร้องทุกข์อย่างเป็นระบบ ดังนี้

- 1) มีการระบุขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนทั้งจากภายในและภายนอกโครงการ
- 2) ระบุหน่วยงาน/เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบที่สามารถติดต่อประสานงานได้โดยทันที
- 3) จัดให้มีศูนย์รับเรื่องร้องเรียนตั้งอยู่บริเวณอาคารสำนักงานโครงการ
- 4) การแจ้งเหตุข้อร้องเรียนสามารถดำเนินการได้หลายวิธี เช่น
  - การแจ้งผ่านทางโทรศัพท์
  - การทำบันทึกข้อความ
  - การเข้ามาแจ้งเหตุข้อร้องเรียนด้วยตัวเอง เป็นต้น

ขั้นตอนการรับข้อร้องเรียน การจัดการปัญหาและบุคลากรที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการดำเนินการเกี่ยวกับข้อร้องเรียนของโครงการแสดงในรูปที่ 7.2-1 และมีรายละเอียดดังนี้

#### 7.2.1 การจัดตั้งศูนย์รับข้อร้องเรียน

- 1) การจัดตั้งศูนย์รับข้อร้องเรียนบริเวณด้านหน้าโครงการ หรือสถานที่ที่สะดวกในการติดต่อจากบุคคลภายนอก (อาคารสำนักงาน)
- 2) ระบบสื่อสาร เป็นโทรศัพท์สายตรง 1 หมายเลข สำหรับข้อร้องเรียนผ่านทางโทรศัพท์
- 3) เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ฯ เป็นบุคลากรที่สามารถติดต่อประสานงานได้ดีและมีความรู้เกี่ยวกับระบบขั้นตอนต่างๆ ของโรงงานได้ดีพอสมควร สำหรับการต้อนรับและการให้คำแนะนำแก่ผู้ร้องเรียนจากภายนอกในเบื้องต้น

4) การประชาสัมพันธ์การจัดตั้งศูนย์ฯ โดยโครงการต้องทำการประชาสัมพันธ์ในส่วนของการจัดตั้งศูนย์รับข้อร้องเรียน เบอร์โทรศัพท์ รวมถึงวิธีการแจ้งและการรับข้อร้องเรียนของศูนย์ฯ ให้ชุมชนโดยรอบได้รับทราบ โดยแจ้งผ่านทางผู้นำชุมชน หน่วยงานบริหารส่วนท้องถิ่น การตีตประกาศหน้าโครงการหรือสถานที่สำคัญในชุมชน หรือร่วมประชุมกับชุมชนในโอกาสต่างๆ เป็นต้น

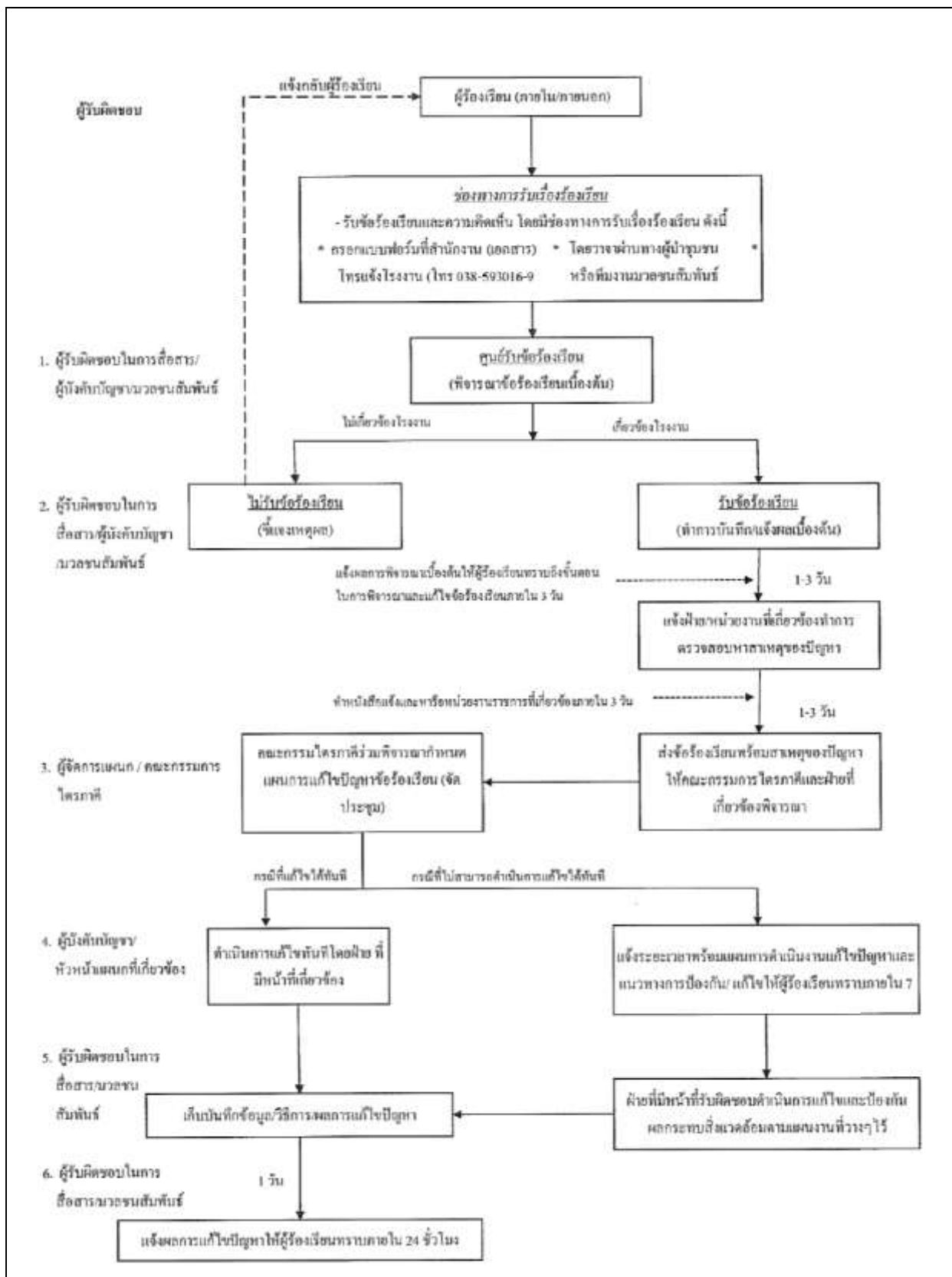
#### 7.2.2 การรับ/บันทึกข้อร้องเรียน

การรับข้อร้องเรียนจัดทำเป็นแบบเอกสาร เพื่อเป็นหลักฐานในการรับข้อร้องเรียนและเพื่อเป็นการบันทึกสถิติในการมีข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากโครงการ นอกจากนี้ วิธีการรับข้อร้องเรียนจะทำการบันทึกอย่างง่ายและมีขั้นตอน สำหรับการส่งเอกสารและรายละเอียดของข้อร้องเรียนนั้นให้กับผู้ที่เกี่ยวข้อง (ภายใน) ได้ดำเนินการแก้ไขต่อไป โดยผ่านทางคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมที่ทำหน้าที่รับผิดชอบ รายละเอียดของเอกสารในการรับข้อร้องเรียนอย่างน้อยควรมีข้อความดังต่อไปนี้

- 1) วัน เวลาที่รับข้อร้องเรียน
- 2) ช่องทางที่รับข้อร้องเรียน (โทรศัพท์ หรือมีผู้แจ้งโดยตรง)
- 3) ชื่อ-สกุล ช่องทางการติดต่อของผู้ร้องเรียน
- 4) ระบุเรื่องการร้องเรียนและรายละเอียดเรื่องร้องเรียน
- 5) ชื่อ-สกุลผู้รับแจ้งข้อร้องเรียน
- 6) ช่องข้อความที่เป็นภายใน (ฝ่ายต่างๆ ภายในโครงการ)
- 7) ฝ่ายที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง
- 8) กำหนดวันที่คาดการณ์ว่าจะดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จ
- 9) ระบุสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น
- 10) ลักษณะและวิธีการแก้ไขปัญหา เป็นต้น

สำหรับการบันทึกข้อความนั้นจะมีผู้ลงนามในการรับเอกสารของแต่ละฝ่ายที่รับผิดชอบตามขั้นตอนของการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนที่ได้กำหนดไว้ เพื่อกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบให้มีความชัดเจนและถูกต้อง





รูปที่ 7.2-1 ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและการแก้ไขปัญหา

### 7.2.3 มาตรการแก้ไขปัญหาคือร้องเรียนในระยะสั้น

มาตรการระยะสั้นเป็นการแก้ไขปัญหาที่สามารถดำเนินการแก้ไขได้ทันที กล่าวคือ ไม่จำเป็นต้องใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานมาก ซึ่งสามารถลงมือแก้ไขได้ทันที หรือเป็นเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นโดยเป็นไปตามแผนงานที่ได้มีการวางมาตรการป้องกันไว้แล้ว เป็นต้น ดังนั้น เมื่อโครงการได้รับข้อร้องเรียนแล้วผู้รับผิดชอบในส่วนที่รับข้อร้องเรียนจะพิจารณาถึงปัญหาที่ได้รับก่อนเป็นอันดับแรกว่าเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับโครงการหรือไม่ หรือเป็นเรื่องที่มีสาเหตุหรือน่าจะมีสาเหตุจากโครงการหรือไม่ ดังนี้

- 1) กรณีที่ไม่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโครงการ จะทำการอธิบายชี้แจงเหตุผลที่ไม่สามารถรับข้อร้องเรียนนั้นได้
- 2) กรณีที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโครงการ จะทำการบันทึกการรับข้อร้องเรียนตามขั้นตอนที่กำหนดไว้
- 3) กรณีที่โครงการทราบสาเหตุอยู่แล้ว จะทำการชี้แจงถึงสาเหตุของปัญหาในเบื้องต้นให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบว่าโครงการได้ดำเนินการแก้ไขปัญหาอย่างไร พร้อมทั้งทำการรับเรื่องร้องเรียนนั้นไว้ เพื่อบันทึกในทางสถิติเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ
- 4) โครงการส่งเรื่องร้องเรียนที่ได้รับให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ โดยทำการแจ้งที่หน่วยงานส่วนท้องถิ่น เช่น องค์การบริหารส่วนตำบลหรือเทศบาล สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดฉะเชิงเทรา และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดฉะเชิงเทราให้ได้รับทราบ พร้อมชี้แจงสาเหตุของปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาดังกล่าว และขอความคิดเห็นในเรื่องการแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วย ทั้งนี้ เพื่อเป็นการยืนยันในความตั้งใจที่จะแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน และถือเป็นหน้าที่ทางกฎหมายที่ต้องให้หน่วยงานที่มีหน้าที่โดยตรงได้รับทราบ อีกทั้งเป็นการยืนยันกับผู้ร้องเรียนหรือชุมชนรอบๆ โครงการว่าการแก้ไขปัญหของโครงการนั้น มีการประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องต่างๆ อย่างต่อเนื่อง ไม่ได้ทำการแก้ไขเองโดยลำพัง ดังนั้น ปัญหาที่เกิดขึ้นจึงสามารถแก้ไขได้อย่างจริงจังและถูกต้อง
- 5) เมื่อแก้ไขปัญหาลงแล้วเสร็จ ให้ดำเนินการ ดังนี้
  - แจ้งให้ผู้ร้องเรียนทราบ โดยชี้แจงรายละเอียดถึงสาเหตุปัญหาที่พบว่าเป็นอย่างไร และวิธีการแก้ไขปัญห วมถึงสามารถแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นได้หรือไม่ มากน้อยเพียงใดภายใน 3 วัน นับจากวันที่ทำการแก้ไขแล้วเสร็จ
  - แจ้งให้หน่วยงานท้องถิ่นหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดฉะเชิงเทราได้รับทราบว่าดำเนินการแก้ไขปัญหที่ได้รับข้อร้องเรียนแล้ว ภายใน 24 ชั่วโมง นับจากวันที่ทำการแก้ไขแล้วเสร็จ

### 7.2.4 มาตรการระยะยาว

มาตรการในการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนระยะยาว จะเป็นการแก้ไขปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขได้ทันที เป็นเหตุฉุกเฉินที่นอกเหนือแนวทางหรือมาตรการที่ได้วางเอาไว้ หรือเป็นกรณีที่มีการแก้ปัญหาดังกล่าวจำเป็นต้องใช้งบประมาณสูง เช่น การเปลี่ยนแปลงเครื่องจักร/อุปกรณ์ หรือการสั่งซื้อสิ่งของเหล่านั้นจากต่างประเทศ ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาในการดำเนินงาน รวมถึงเป็นแนวทางในการป้องกันการเกิดซ้ำของปัญหานั้นๆ ดังนั้นข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้น หากเป็นกรณีตามที่กล่าวจำเป็นต้องมีขั้นตอนและวิธีการจัดการปัญหาตามขั้นตอนต่างๆ ที่กำหนดไว้ ทั้งในเรื่องการพิจารณาการบันทึกเป็นเอกสารและการแจ้งกลับผู้เกี่ยวข้องต่างๆ เช่นเดียวกับมาตรการในระยะสั้น โดยมีการเตรียมแผนงาน สำหรับมาตรการระยะยาวไว้ ดังนี้

- 1) การจัดเตรียมงบประมาณสำหรับการดำเนินงานแก้ไขปัญหาก็อาจเป็นงบประมาณเดียวกันกับงบประมาณซ่อมบำรุงหรือปรับปรุงในส่วนต่างๆ ประจำปีของโครงการ สำหรับใช้ในการดำเนินงาน
- 2) การจัดเตรียมบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการรับผิดชอบด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโครงการ ซึ่งเป็นบุคลากรเดิมที่มีอยู่โดยปรับปรุงผังบุคลากรที่รับผิดชอบในการดำเนินงานแก้ไขปัญหาก็มีความชัดเจนมากขึ้นและมีการประสานความร่วมมือที่ชัดเจน
- 3) จัดทำแผนงานประสานงานกับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานบริหารราชการส่วนท้องถิ่นและสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด เป็นต้น ในเรื่องการระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาก็หรือการช่วยเหลือจากหน่วยงานท้องถิ่นกรณีต้องมีการชี้แจงกับชุมชนรอบโครงการ
- 4) จัดประชาสัมพันธ์ถึงกิจกรรมต่างๆ ของโครงการพร้อมทั้งชี้แจงโดยสรุปให้ชุมชนรับทราบถึงมาตรการต่างๆ ในการควบคุมผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยการมีส่วนร่วมในกิจกรรมท้องถิ่นของชุมชนโดยเฉพาะกิจกรรมทางด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจให้กับชุมชนถึงความจริงใจในการจัดการปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- 5) ในอนาคตโครงการมีความตั้งใจและมุ่งมั่นที่จะเข้าสู่ระบบมาตรฐานสากลในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและการจัดการด้านเอกสาร ซึ่งจะทำให้การดำเนินงานของโครงการมีการจัดการที่เป็นระบบและสามารถตรวจสอบได้ อีกทั้งเป็นการสร้างความมั่นใจและความเชื่อมั่นให้แก่ชุมชนโดยรอบและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย

#### 7.2.5 การสรุปผลการดำเนินการแก้ไขปัญห

ผลการแก้ไขปัญหาคือร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้น โครงการจะดำเนินการ ดังนี้

- 1) ทำการบันทึกข้อมูลต่างๆ ที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับข้อร้องเรียนต่างๆ ที่ได้รับ
  - 2) วิธีการแก้ปัญหา ผู้รับผิดชอบ ระยะเวลา และงบประมาณที่ใช้
  - 3) ผลของการแก้ไขปัญห ทั้งที่ประสบความสำเร็จ หรือไม่สำเร็จพร้อมเหตุผลชี้แจงประกอบ
- การบันทึกข้อมูลต่างๆ ดังที่กล่าวข้างต้นนั้น โครงการจะรวบรวมเพื่อใช้ในการวางแผนการดำเนินงาน

ในการป้องกันการเกิดซ้ำของปัญหา รวมถึงเป็นการเปรียบเทียบสถิติปัญหาข้อร้องเรียน วิธีการแก้ปัญหา และความสำเร็จในการแก้ไขปัญหในแต่ละปี